
3 2044 072 199 656

R-G

J. L. C. GRAVENHORST

DELICIAE

MUSEI ZOOLOGICI VRATISLAVIENSIS.

FASCICULUS PRIMUS.

DELICIAE
MUSEI ZOOLOGICI
VRATISLAVIENSIS.

DELICIAE
MUSEI ZOOLOGICI VRATISLAVIENSIS.

FASCICULUS PRIMUS,

CONTINENS

CHELONIOS ET BATRACHIA,

AUCTORE

J. L. C. GRAVENHORST

PHIL. DOCTORE, HIST. NAT. PROFESSORE ET MUSEI ZOOLOGICI DIRECTORE IN UNIV. VRATISLAVIENSI; ACADEMIAE CAES. LEOP. CAROL. NAT. CURIOSORUM, SOCIETATIS REG. SCIENT. GOTTINGENSIS, ACAD. REG. SCIENT. TAURINENSIS ETC. ETC. SOCIO.

ACCEDUNT TABULAE AENEAE XVII.

LIPSIAE,
SUMPTIBUS LEOPOLDI VOSSII.
MDCCCXXIX.

REPTILIA
MUSEI ZOOLOGICI
VRATISLAVIENSIS

RECENSITA ET DESCRIPTA

AUCTORE

J. L. C. GRAVENHORST

PHIL. DOCTORE, HIST. NAT. PROFESSORE ET MUSEI ZOOLOGICI DIRECTORE IN UNIV. VRATISLAVIENSI;
ACADEMIAE CAES. LEOP. CAROL. NAT. CURIOSORUM, SOCIETATIS REG. SCIENT. GOTTINGENSIS,
ACAD. REG. SCIENT. TAURINENSIS ETC. ETC. SOCIO.

FASCICULUS PRIMUS

CONTINENS

CHELONIOS ET BATRACHIA.

LIPSIAE,
SUMPTIBUS LEOPOLDI VOSSII.
MDCCCXXIX.

VIRO

ILLUSTRISSIMO ATQUE EXCELLENTISSIMO,

CAROLO,

LIBERO BARONI

A STEIN AD ALTENSTEIN,

POTENTISSIMI REGIS BORUSSORUM ADMINISTRO INTIMO, SAPIENTISSIMO RERUM SACRARUM SCHOLASTICARUM ET MEDICARUM MODERATORI, COMPLURIUM ORDINUM EQUITI SPLENDIDISSIMO ETC. ETC.

TIBI, FAUTORI BENIGNISSIMO SCIENTIARUM, CUI PRAESERTIM NATURAE SCRUTATORES TOT TANTAQUE DEBENT, TIBI HUNC LIBRUM, SUB AUSPICIIS TUIS PROSPERRIMIS IN LUCEM EDITUM, SACRUM ESSE VOLUIT

NOMINIS TUI CULTOR

DEVOTISSIMUS

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Plures plagularum, quas hoc fasciculo scrutatoribus naturae offero, testes sunt levitatis et incuriae, quibus antea multae reptilium species pingebantur describebantur et inter se comparabantur. Inde saepe valde difficile est, ut de hac illave descriptione aut icone, a nostris antecessoribus edita, certitudine quadam probemus, ad quam specierum multarum, hodie cognitarum, illa adhibenda sit. Nullo succumbit dubio quin definitio et descriptio Batrachiorum plurimis difficultatibus obnoxiae sint, cum corpus horum animalium leve nudum, tegmine squamarum scutorumve carens, raro partes exhibeat, structura quadam peculiari satis insignes, quae notas diagnosticas firmas, haud vacillantes ambiguasve, suppeditent. Differentiae formae et proportionis corporis ejusque partium specierum diversarum saepissime adeo leves sunt, ut vix verbis exprimi, nec nisi ope iconum accuratissimarum, aut conspectu animalium ipsorum, cognosci possint. Sed eheu! his quoque differentiis saepe fallimur: Cute molli elastica horum animalium, forma proportio et superficies corporis ejusque partium facile variis commutantur causis externis et internis, praecipue autem morte, cum partes carneae desidunt, cutis autem contrahitur corrugatur complicatur aut, generatione et accumulatione interna fluidi cujusdam gasiformis, extenditur et, si forsan statu naturali verrucosa aut plicata erat, levigatur. Color et picturae itidem perinfidae sunt, quippe quae, post mortem, magis quam formae et proportiones, commutationibus maximis obnoxiae sunt, saepiusque plane evanescunt. Si vero Princeps DE WIED poscit, ut, descriptione animalium, in spiritu vini conditorum, coloris eorum nullo modo ratio habeatur, ad hanc sententiam haud accedere possum. Naturae scrutatoribus et descriptoribus nostris rarissime contingit, ut reptilia exotica viva, et in patria eorum ipsa, videant et observent, sed speciminibus contentos eos esse oportet in spiritu vini conservatis, quae autem quam plurime, saltem quoad colorem, haud cognoscerent, si colores soli vivi, nec quoque mortui, quos corpora in spiritu induerunt, descripti essent. Insuper autem cognitio modi, quo colores vivi, post mortem animalis, vi liquoris spirituosi commutantur, jam per se utilis est. Optimum itaque foret, si, cum descriptionibus reptilium vivorum, commutationis etiam ratio redderetur, quam colores, post mortem, in liquore spirituoso perpetiuntur. Ante omnia vero, in describendo animali, forma situs directio numerus picturarum respiciantur, nam, colore ipso fugaci et commutato, forma tamen, aut saltem linea-

menta extrema illarum, saepissime remanent. Operam dedi, ut his legibus, in descriptionibus meis, satisfacerem.

Haud minoris mihi curae fuit revisio critica synonymorum, quo de eis, quae antecessores ediderunt, certitudinem, quantum fieri poterat maximam, nanciscar. Pretium peculiare harum plagularum eo forte consistit, quod commentaria certissima exhibeant descriptionum reptilium musei Lampeani, a Schneidero editarum. Post obitum Lampei, inter alia quoque integram ejus collectionem reptilium emebam. Vasa omnia, quae reptilia in spiritu vini continebant, nominibus, a manu Schneideri ipsa scriptis, signata erant; manum Schneideri autem optime novi, per multos enim annos viri celeberrimi collega et familiaris fui. Caeterum quoque comparatio speciminum musei cum descriptionibus, a Schneidero editis, nullum dubium in hac re relinquit. Cum vero non in animo haberem, specierum, jamjam in aliis operibus optime descriptarum et pictarum, descriptiones iconesve repetere, has species brevis verbis tantum indicavi, additis forte notis quibusdam illustrantibus aut emendantibus. Utinam omnes icones reptilium aeque praestantes accuratae et elegantes essent ac illae Roeselii nostri, tunc de nulla earum dubia remanerent; at, me hercule, non solum omnes, ante tempora amphibiologi illius celeberrimi editae icones Roeselianis multum cedunt, magnamque partem pessimae sunt, sed ipsi successores illius plurimi ab antecessore relicti sunt. Studui, exemplum assequi, a viro illo celeberrimo in historia Ranarum sua nobis propositum. Saltem affirmare possum, icones editas, quas vel ipse pinxi, vel, me moderatore, pingi et aeri incidi jussi, naturae exactissime respondere. Vitia quaedam levia suis locis indicavi. Reptiliologia mihi in maximis deliciis est; praemium autem maximum mihi foret adsensus scrutatorum naturae, quem, ut quoque fasciculi duo alteri, qui Saurios et Ophidios nostri musei continebunt, sibi comparent, omnem operam dabo.

INDEX ALPHABETICUS

auctorum, in hoc fasciculo allegatorum.

---

1. Agricola — *Georgii Agricolae* de Re metallica libri XII etc., quibus accesserunt de Animantibus subterraneis Lib. I, etc. Basileae, 1657. Fol.
2. Barton — Some account of the Siren lacertina and other species of Amphibia. Philadelphia, 1808, 8. — A memoir concerning an animal of the class of Reptilia. Philadelphia, 1812. 8.
3. Beauvais — in Transactions of the American philosophical Society at Philadelphia. Tom. IV (alleg. in le Règne animal par Cuvier II, pag. 101).
4. Bechstein — Herrn de la Cepède's Naturgeschichte der Amphibien u. s. w., aus dem Französischen übersetzt, und mit Anmerkungen und Zusätzen versehen von *J. M. Bechstein.* Fünf Bände. Weimar, 1800 — 1802. 8. — Getreue Abbildungen naturhistorischer Gegenstände u. s w., herausgegeben von *J. M. Bechstein.* Acht Bände. Nürnberg, 1793 — 1811. 8.
5. Beireis — in Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. IV. Berlin, 1783. 8.
6. Bell — in the Zoological Journal II (n. VII). London, 1825. 8.
7. Belon — in Wurfbainii Salamandrologia p. 82.
8. Blainville — in Isidis anni 1818, pag. 1375.
9. Blumenbach — *J. F. Blumenbachii* Specimen physiologiae comparatae inter animantia calidi et frigidi sanguinis. Gottingae, 1787. 4 — Handbuch der vergleichenden Anatomie von *J. F. Blumenbach*, Göttingen, 1805. 8. — Handbuch der Naturgeschichte, von *J. F. Blumenbach.* Zehnte Ausg. Göttingen, 1821. 8. — Abbildungen naturhistorischer Gegenstände, herausgegeben von *J. F. Blumenbach.* Zehn Hefte, Göttingen, 1796 — 1810. 8.
10. Boddaert — *Petri Boddaert* epistola etc. de Rana bicolore etc. Amstelodami, 1772. 4.
11. Boje — in Beiträge zur Naturg. von Brasilien, von M. Prinzen zu Wied. I. p. 569 etc.
12. Brongniart — Essai d'une classification naturelle des Reptiles, par *Alexandre Brongniart;* in Bulletin de la société philomathique, An VIII, n. 35 et 36 — Conspectus systematis Brongniartiani in Sonnini et Latreille Hist. nat. des Reptiles, I, pag. 8.
13. Browne — The civil and natural History of Jamaica, by *P. Browne*, London, 1756. Fol.
14. Brunnich — Spolia maris hadriatici pag. 90 — in Allg. Naturgeschichte der Schildkröten, von Schneider pag. 338.
15. Carus — Lehrbuch der Zootomie, mit steter Hinsicht auf Physiologie ausgearbeitet etc. von *C. G. Carus.* Leipzig, 1818. 8.
16. Catesby — The natural history of Carolina Florida and the Bahama Islands etc. by *M. Catesby* (eodem titulo gallico), Tome 1 et 2. London, 1731. Fol. — Piscium serpentum etc. imagines, quas *M. Catesby* etc. etc. descripsit, ediderunt N. F. Eisenberger et G. Lichtensteger, Norimbergae, 1750 (eodem titulo germanico). Fol.
17. Caup — in Isidis anni 1825, fasciculo V, pag. 589.
18. Chiocci — Musaeum *Fr. Calceolarii* jun. Veronensis, a *B. Ceruto* inceptum, et ab *A. Chiocco* descriptum et perfectum. Veronae, 1622. Fol.
19. Cuvier — Leçons d'Anatomie comparée de *Cuvier*, recueillies et publiées par C. Dumeril, Paris an VIII (1800). 8. (Hujus operis translationem germanicam auctam vide sub nomine Meckelii) — Le règne animal, distribué d'après son organisation etc. par *M. le Chcr. Cuvier.* Tome second, à Paris, 1817. 8.

(De translatione germanica hujus operis conferas nomen Schinzii) — Recherches anatomiques sur les Reptiles regardés encore comme douteux, faites à l'occasion de l'Axolotl, par *M. Cuvier*, in Voyage d'Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland. Deuxième partie. Recueil d'observations de Zoologie etc. Troisième livraison, à Paris, 1807. Fol.

20. Daubenton — in Encyclopédie methodique, sub verbò: Grenouille.

21. Daudin — Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares; Livr. 1, Histoire naturelle des Rainettes, des Grenouilles et des Crapauds, par *F. M. Daudin.* Paris et Strasbourg an XI (1803). 4 — Histoire naturelle des Reptiles etc., par *F. M. Daudin.* Tome 1—8. Paris an X—XI. 8.

22. Du Fay — in Histoire de l'Académie royale des Sciences. Année 1729. Paris 1731. 4; pag. 27, Observations physiques et anatomiques sur plusieurs espèces de Salamandres qui se trouvent aux environs de Paris, par *M. du Fay.*

23. Dumas — in Annales des sciences naturelles par Audouin etc. I. Paris, 1824. 8. pag. 1.

24. Duvernoy — vide sub nomine Meckelii.

25. Fitzinger — Ueber die im Erzherzogthume Oestreich vorkommenden Reptilien, von *L. J. Fitzinger*; in Archiv für Geschichte, Statistik u. s w. 14ter Jahrgang, Wien, 1823. 4, pag. 507, 513, 631, 640, 658, 695, 728, 754 — Neue Classification der Reptilien u. s w., von *L. J. Fitzinger*, Wien, 1826. 4.

26. Funk — De Salamandrae terrestris vita evolutione formatione, auctore *A. F. Funk.* Berolini, 1826. Fol.

27. Gesner — *Conr. Gesneri* Historiae Animalium liber II, qui est de Quadrupedibus oviparis. Francofurti, 1586. Fol.

28. Gmelin — Caroli a Linné etc. Systema Naturae. Tomi I Pars III. Editio decima tertia, cura *J. F. Gmelin.* Lipsiae, 1788. 8.

29. Goldfuss — Handbuch der Zoologie von *G. A. Goldfuss*, zweite Abtheilung, oder Handbuch der Naturgeschichte, zum Gebrauch bei Vorlesungen, von G. H. Schubert. Dritter Theil. Zweite Abtheilung. Nürnberg, 1820. 8.

30. Gottwaldt — Dr. *C. Gottwaldt's* physikalisch-anatomische Bemerkungen über die Schildkröten, aus dem Lateinischen übersetzt. Nürnberg, 1781. 4.

31. Gravenhorst — Vergleichende Uebersicht des Linneischen und einiger neuern zoologischen Systeme, von *J. L. C. Gravenhorst*, mit dem eingeschalteten Verzeichnisse der zoologischen Sammlung des Verfassers u. s. w. Göttingen, 1807. 8 — Ejusdem genus Stomborum in Isidis anni 1825 fasciculo VIII.

32. Gray — in Annals of Philosophy, new series, X, 1825, pag. 216; conferatur Bulletin des sciences naturelles. 1825. X, pag. 275, 277.

33. Green — in Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Vol. I, n. 13 (Notizen u. s. w. von L. F. v. Froriep, VII. Erfurt, 1824. 4).

34. Gronovius — Zoophylacii Gronoviani Fasciculus primus, exhibens animalia etc. quae in museo suo adservat, descripsit etc. *L. T. Gronovius.* Lugduni Batavorum, 1763. Fol.

35. Harlan — v. Bulletin des sciences naturelles, 1825. X, pag. 275, 277. VII, p. 254.

36. Hermann — Tabula affinitatum animalium etc. auctore *J Hermann.* Argentorati, 1783. 4.

37. Hoffmann — De Dr. *Mauritii Hoffmanni* Salamandra dissecta Wurfbain pauca locutus est in Salamandrologiae pagina 83.

38. Jacobaeus — Th. Bartholini Acta medica et philosophica Hafniensia. 4. Anno 1676. Vol IV, Pars I, pag. 5. Anatome Salamandrae et Gryllotalpae, ex literis *Olig. Jacobaei.*

39. James — in Longs Expedition to the Rocky Mountains I, pag. 4—7 (vide Notizen u. s. w., von L. F. v. Froriep. VII, p. 165).

40. Imperati — Dell' Historia naturale di *Ferrante Imperato* Libri XXVIII etc. in Napoli, 1599. Fol.

41. St. Julien — in Bechsteinii Translatione operis Lacepèdeani (n. 4) II, pag. 221.

42. Klein — Tentamen Herpetologiae, autore *J. T. Klein.* Leidae et Gottingae, 1755. 4.

43. Kuhl — De Ceratophrye, vide Isidis anni 1822, fasc. IV, pag. 475, et Schlegel in Isidis Vol. XX, pag. 294, nec non in Bulletin des sciences naturelles, 1826, X, pag. 239.

44. Lacepede — Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares et des Serpens, par *M. le Comte de la Cepède*, Tome I et II. à Paris, 1788—1789. 4.; 1788, 8.

45. Latreille — Histoire naturelle des Salamandres de France, par *P. A. Latreille.* Paris, an VIII, (1800). 8. — Hist. natur. des Rept. vide sub nomine Sonninii.

46. Laurenti — *J. N. Laurenti* Specimen medicum, exhibens synopsin Reptilium etc. Viennae, 1768. 8.

47. Leconte — in Annals of the Lyceum of New-York, I, p. 278 (vide Bulletin des sciences naturelles, VI (1825, XII) p. 431.

48. Leuckart — in Isidis anni 1821, pag. 260, et in: Deutsches Archiv für die Physiologie von J. F. Meckel, VIII, pag. 452.

49. Linneus — *Caroli a Linné* Systema Naturae etc. Tomus I. Editio duodecima. Holmiae, 1766. 8 — Amoenitates academicae etc. Vol. I. Holmiae et Lipsiae, 1749. 8. pag. 107. Amphibia Gyllenborgiana; pag. 277. Museum (Principis) Adolpho-Fridericianum — Museum Adolphi Friderici Regis, Tomi secundi prodromus, Holmiae, 1764. 8.

50. Maupertuis — Histoire de l'Académie royale des sciences, année 1727. Paris, 1729. 4. pag. 27: Observations et expériences sur une des espèces de Salamandre, par *M. de Maupertuis.*

51. Meckel — Vorlesungen über vergleichende Anatomie, von G. Cuvier, gesammelt von C. Dumeril (der 3te und 4te Theil von G. L. Duvernoy). Vier Theile, übersetzt und mit Anmerkungen vermehrt von *L. H. Froriep* und *J. F. Meckel* (die drei letzten Theile von *Meckel* allein). Leipzig, 1809, 1810. 8.

52. Menke — in Isidis Vol. XX, pag. 172.

53. Merian — *Mariae Sibillae Merian* Dissertatio de generatione et metamorphosibus insectorum surinamensium etc. his adjunguntur Bufones etc. accedit Appendix transformationum Piscium in Ranas, et Ranarum in Pisces, Hagae Comitum, 1726 (eodem titulo gallico). Fol.

54. Merrem — Beiträge zur Naturgeschichte. Beiträge zur Geschichte der Amphibien von *Bl. Merrem.* Erstes Heft, Duisburg und Lemgo; Zweites Heft, Leipzig, 1790; Drittes Heft, Essen, 1821. 4 — Versuch eines Systems der Amphibien; Tentamen Systematis Amphibiorum, auctore *Bl. Merrem.* Marburgi, 1820. 8.

55. Mitchill — in Silliman's American Journal of Science IV, pag. 181 — in Notizen u. s. w., von L. F. v. Froriep, II, pag. 243, et VII, p. 166.

56. Monro — Dissertatio medica inauguralis de testibus et de semine in variis animalibus, auctore *A. Monro.* Edinburgi, 1755. 8.

57. Mueller — Zoologiae Danicae Prodromus etc. auctore *O. F. Müller.* Havniae, 1776. 8.

58. Oken — *Oken's* Lehrbuch der Naturgeschichte. Dritter Theil, zweite Abtheilung. Leipzig, 1816. 8.

59. Oppel — Die Ordnungen, Familien und Gattungen der Reptilien u. s. w., von *M. Oppel.* München, 1811. 4.

60. Pallas — *P. S. Pallas* Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Erster Theil. Frankfurt und Leipzig, 1776. 8. Anhang, pag. 6. — Spicilegia zoologica, cura *P. S. Pallas.* Fasc. 1 — 14. Berolini, 1767 — 1780. 4.

61. Pennant — in: the Philosophical Transactions, 1771. Vol. 61, n. 32.

62. Perrault — Mémoires de l'Académie royale des sciences depuis 1666 jusqu'à 1699. Tome III, Partie III. Paris, 1734. 4. pag. 75: Description anatomique de deux Salamandres par *Perrault* — Idem tractatus, lingua germanica, in: der Herren Perrault, Charras und Dodart Abhandlungen zur Naturgeschichte der Thiere und Pflanzen etc. Zweiter Band, Leipzig, 1757. 4. pag. 255.

63. Pockels — in Rusconi Amours des Salamandres.

64. Prevost — Prévost et Dumas in Annales des sciences naturelles par Audouin etc. (v. n. 23).

65. Rafinesque — vide Thomson's Annals of Philosophy, no 92, p. 106.

66. Rathke — Beiträge zur Geschichte der Thierwelt, von Dr. *H. Rathke*; der Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig erstes und viertes Heft des ersten Theiles. Danzig, 1820 et 1825. 4.

67. Razoumovsky — Histoire naturelle du Jorat, I.

68. Roesel — Historia naturalis ranarum nostratium. Die natürliche Historie der Frösche hiesigen Landes, von *A. J. Roesel von Rosenhof.* Nürnberg, 1758. Fol.

69. Rondelet — Conradi Gesneri Historiae Animalium liber quartus. Continentur in hoc volumine *Gulielmi Rondeletii* quoque etc. de aquatilium singulis scripta. Tiguri, 1558. Fol. pag. 1134.

70. Rusconi — Amours des Salamandres aquatiques et développement du tétard de ces salamandres etc. ouvrage du Docteur *M. Rusconi.* Milan, 1821. 4.

71. Savi — vide Silliman American Journal of Science. V, 1, p. 174.

72. Say — in Isidis anni 1824 parte literaria pag. 242, et in Bulletin des sciences naturelles, 1825, X, pag 270.

73. Schinz — Das Thierreich etc., von dem Herrn Ritter von Cuvier; aus dem Französischen frei übersetzt und mit vielen Zusätzen versehen von *H. R. Schinz.* Zweiter Band. Stuttgart und Tübingen, 1822. 8.

74. Schlegel — in Isidis Vol. XX, pag. 294, et in Bulletin des sciences naturelles, 1826, X, pag. 233 — 240.

* *

75. Schneider — Historiae Amphibiorum naturalis et literariae Fasciculus 1 et 2, auctore *J. G. Schneider.* Jenae, 1799—1801. 8. — Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten u. s. w., von *J. G. Schneider.* Leipzig, 1783. 8. — in: der naturforschenden Freunde zu Berlin Magazin, 1809, pag. 86.

76. Schoepff — *J. D. Schoepff* Historia Testudinum. Erlangae, 1792. 4.

77. Schrank — Naturhistorische Briefe, I, pag. 308.

78. Schreber — Beitrag zur Naturgeschichte der Frösche, in: Der Naturforscher. Achtzehntes Stück, Halle, 1782. 8.

79. v. Schreibers — in Meisner's naturwissenschaftlichem Anzeiger der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaft, II, pag. 54. Bern, 1817. 4.

80. Schweigger — in: Königsberger Archiv für Naturwissenschaft und Mathematik. Jahrgang 1812, drittes Stück.

81. Seba — Locupletissimi rerum naturalium Thesauri accurata descriptio etc. collegit et curavit *A. Seba.* Vol. 1—4. Amstelaedami, 1734—1765. Fol.

82. Shaw — General Zoology by *G. Shaw.* Vol. III. London, 1802. 8.

83. Sonnini — Histoire naturelle des Reptiles, par *C. S. Sonnini* et *P. A. Latreille*, Tom. 1—4. Paris, an X (1802). 12.

84. Spallanzani — Dissertazioni di Fisica animale et vegetabile, dell' Abbate *Spallanzani.* Tom. II, in Modena, 1780. 8. pag. 39: Generazione della Salamandra acquajuola.

85. Spix — Animalia nova, sive species novae Testudinum et Ranarum, quas in itinere per Brasiliam annis 1817—1820 etc. collegit et descripsit Dr. *J. B. de Spix.* Monachii, 1824. Fol.

86. Sturm — Deutschlands Fauna u. s. w., von *J. Sturm.* Dritte Abtheilung; die Amphibien. Vier Hefte. Nürnberg. 1797—1805. 12.

87. Swammerdam — *J. Swammerdami* Biblia Naturae etc. cum praefatione *H. Boerhaave*; latinam versionem adscripsit *H. D. Gaubius.* Leydae, 1737. Fol.

88. Thunberg — in: Neue Schwedische Abhandlungen VIII, pag. 173 (v. Schöpff, sub Testudine areolata).

89. Townson — *R. Townson* observationes physiologicae de Amphibiis. Pars prima et partis secundae fragmentum. Gottingae, 1794—1795. 4.

90. Treuenstein — in Hesperi anni 1818, fasciculo I, pag. 30.

91. Valentinus — Amphitheatrum zootomicum etc. accurante *M. B. Valentini.* Francofurti ad Moenum, 1720. Fol.

92. Vanbellius — vide Schöpffii Historia Testudinum p. 124.

93. Vincent — Catalogus et descriptio animalium, quae in liquoribus conservat *Levinus Vincent.* Hagae Comitum, 1726 (v. Schneideri Hist. Amph. I, pag 126 et 223).

94. Walbaum — Chelonographia, oder Beschreibung einiger Schildkröten, nach natürlichen Urbildern verfertigt von *J. J. Walbaum*, mit 1 Kupfertafel, Lübeck und Leipzig, (1782) 4. und in Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. V, pag 230.

95. Princeps de Wied — Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens, herausgegeben von *Maximilian, Prinzen von Wied-Neuwied*, 1.—10. Lieferung. Weimar 1822—1827. Fol. — Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, von *Maximilian, Prinzen zu Wied.* Erster Band. Weimar, 1825.

96. Wolff — Descriptiones edidit plurium Amphibiorum Germaniae in Sturmii Fauna (n. 86).

97. Wurfbain — Salamandrologia h. e. Descriptio historico-philologico-philosophico-medica Salamandrae etc. studio et opera *J. P. Wurfbainii.* Norimbergae, 1683. 4.

98. Zinn — Anatome Lacertae, imprimis Salamandrae; in: Göttingische Anzeigen, 1757, pag. 1201—1203.

REPTILIA SEU AMPHIBIA.

ORDO I.

CHELONII BRONGN., CUVIER ETC.

TESTUDINATA KLEIN, MERREM ETC.

GENUS I.

CHELONIA CUVIER,

CARETTA MERR.

---

1. CH. MYDAS.

Scutellis dorsi et sterni 13; *squamis ocularibus posterioribus* 4. (Tab. I, Fig. I.).

1. Pulli, quales a pluribus auctoribus (Seba Thesaur. I. Tab. 79, Fig. 5 — Schoepff p. 73, Tab. XVII, Fig. 2 — Daudin II. p. 10. Fig. 2 — etc.) descripti et delineati sunt.

Scutum dorsale duos pollices longum est. In altero individuo, inter angulum dextrum superiorem scutelli vertebralis primi et marginem inferiorem scutelli marginalis proximi, scutellum spurium insertum est. — Sterni umbilicus hiat. — Maxillae sunt edentulae; inferiores apicem versus vix vestigiis quibusdam levibus incisurarum. — Tuberculum infra nares his acutius, illis obtusius est. — Palmae plantaeque ungue uno distincto armatae sunt; sed unguis alterius quoque vestigium adest. Secundum Schweiggerum, pag. 292, numerus unguium variat.

Squamae laterales capitis haud momento levi esse videntur ad dignoscendas Cheloniarum species; ex earum numero forma et situ Mydam imbricatam et Carettam nostri Musei optime distinguere possum, id quod capita harum specierum, in tabula I exhibita, perquam clare probant.

Maxillae individuorum adultorum Mydae margine serrato-dentatae sunt, dentibus maxillae superioris pluribus et minoribus, inferioris paucioribus majoribusque; attamen in individuo magno Musei anatomici Universitatis nostrae dentes maxillae inferioris quidem admodum validi sunt, haud vero tam magni quam in capite quod Schneider, tabula II operis sui, delineari curavit, quod etiam numero dentium illi nostro cedit. Pulli igitur dentibus carent, qui sensim sensimque, aetate magis provecta, oriuntur et in adultis validissimi sunt. Inde reprehendendus est Bechstein, qui in icone Mydae, in translatione vernacula operis Lacepedeani exhibita, pullo hujus speciei caput adulti (et quidem idem caput, quod in laudato Schneideri opere delineatum est) imposuerit, cum in archetypo Lacepedeano maxillae dentibus plane careant, quod etiam reliquo corpori, imprimis formae transversae scutellorum vertebralium, respondet, quippe quae in hac specie, sicut in aliis pluribus, semper aetatem teneram speciminum prodit, cum, prout animal crescit, scutella ista magis magisque in longitudinem extendantur, donec in adultis latitudine duplo longiora evadunt. De hoc scutellorum incremento, et formae eorum mutationis ratione, infra uberius disserere opportunitas se praebebit.

2. Scutum dorsale individui adulti. Idem est, quod in conspectu collectionis meae, sub nomine Testudinis viridis, N. 5490, designavi. Exactissime fere respondet scuto dorsali Testudinis magnae marinae, quod Walbaum p. 88 descripsit. Longitudo ejus est 3 pedum et 10½ pollicum, latitudo 3 pedum, altitudo 13 pollicum. Color badius, maculis nigris et picturis flavobrunneis irregularibus. — Scutella vertebralia et lateralia levissima sunt, absque omni vestigio carinae: Vertebralium primum subtriangulare, longitudine latius, tribus sequentibus duplo latius; secundum ter-

tium et quartum sexangularia, angulo laterali attamen perparum prominente, latitudine dimidiae longitudinis; quintum irregulariter rhomboïdale, fere latitudine primi: Lateralium duo intermedia quadrangularia, subregularia; primum et quartum, illis angustiora, irregularia quadrangularia: Marginalia, ob suturas saepius connatas et obliteratas, vix numerari possunt; distincte haud ultra 18 discerno (WALBAUM eorum 17 numeravit); ratione autem habita lineamentorum, quae antea forsan suturae fuerint, nunc autem vix pro vestigiis earum agnoscerentur, numerus horum scutellorum ad 22 aestimari possit, antico posticoque impari, lateralibus utrinque 10, quae autem, forma et magnitudine, haud ubique scutellis lateris alterius respondent; quam ob rem eo magis suspicor, quaedam scutellorum marginalium ita connata esse, ut nullum vestigium suturae remanserit. Praeterea, secundum descriptiones auctorum, orbis scutellorum marginalium postice scutellis duobus clauditur, in nostro specimine autem scutello uno impari; inde duo ultima scutella in unum connata esse videntur, nam suturae vix vestigium obsoletum se ostendit.

Interne huic scuto spina dorsi, vertebris 10 et costis 8 latis, adnata est. Costae, a vertebris 2 — 9 ortae, ad marginem usque excurrunt, marginem versus sensim magis magisque e reliqua compage ossea emergunt, ubique autem, usque ad marginem ipsum, compage ista interposita, conjunctae sunt. Ex observatione WALBAUMII compages ossea, costis interposita, fere pollicis distantia ante marginem evanescit. quod igitur in nostro specimine secus se habet. Conferas ad haec quae de Chelonia caretta tradam.

---

2. CH. IMBRICATA.

Scutellis dorsi et sterni 13; *squamis ocularibus posterioribus tribus.* (Tab. I, Fig. II).

SCHOEPFFII icon et descriptio (pag. 72, tab. XVII, fig. 1) exactissime ad nostrum specimen quadrant, tanquam ab eodem exemplari desumtae essent.

Scutum dorsale longitudine est 20 linearum, lateribus declivius et compressius quam in specie praecedente. — Umbilicus magis hiat quam in Mydae pullis. — Caput, tabula I figura II delineatum, capiti Mydae quidem simile est, idemque tuberculum acutum infra nares habet, sed maxilla inferior apicem versus debilior est et angustior quam in ista specie, mento minus prominente, apice lenius sursum curvato, tota sicut WALBAUM pag. 84 eam in Testudine marina rostro anserino descripsit, quam Merrem ad Carettam esculentam (Testudinem mydam auctor:) adhibet. Dentibus autem specimen nostrum recens natum caret. Squamae in capitis parte supera squamis Mydae similes sunt, excepta squama magna occipitali, quae linea longitudinali canaliculata est. Squamae laterales autem, tam numero quam situ et forma, ab iisdem Mydae squamis differunt, nam in Myda (Tab. I, Fig. I) novem harum squamarum in series duas pone oculos dispositae sunt, non ratione habita quatuor aut quinque similium, pone illas sitarum; in Chelonia imbricata autem quinque squamae majores pone oculos in quincuncem subdispositae sunt, praeter duas tresve similes, paulo attamen minores, pone sitas. Etiam squamae laterales maxillae inferioris aliter formatae sunt quam in Myda. Hac squamarum capitis dispositione Chelonia imbricata quoque a Ch. caretta differt (v. Tab. I. Fig. III); sed hae differentiae melius iconibus capitum harum trium specierum, quam descriptionibus, exhiberi possunt. — Scutella cum scutellis Mydae congruunt; dorsalia autem in Ch. imbricata aliquanto angustiora sunt quam in Myda, carinis paulo altioribus et posticam versus paululum supra scutellum subsequens prominentibus, quo fit, ut scutella dorsalia fere subimbricata sint. Superficies (epidermis) eorum rugulis obsoletis irregularibus, praecipue in antica scutellorum parte, subplicata est. Latere sinistro, inter scutellorum marginalium secundum et tertium, scutellum spurium ortum est. SCHOEPFF, pag. 73, dicit, scutellorum marginalium ultimum integrum (haud emarginatum) esse; nescio autem, quid auctor laudatus his verbis indicare voluerit, nam scutellum unum ultimum marginale huic speciei negatum est, sed duo ultima adsunt, aequalia, nec carinata. — Pedes paulo breviores sunt quam in Myda, distincte biungulati.

Unicum hujus speciei individuum in Museo Lampeano adservabatur.

Hanc SCHOEPFFII Testudinem imbricatam MERREM cum sua Caretta nasicorni conjunxit, de qua quaedam monere hic locus aptus erit: MERREM nomen speciei desumsit de la tórtue nasicorne Lacepedei, qui differentiam hujus speciei posuit in tuberculum molle, in quo nares patent, supra os situm. Recte BECHSTEIN adnotavit, omnium Cheloniarum nares in tali tuberculo sitas esse. MERREM hujus tuberculi nec in diagnosi, nec in descriptione, mentionem fecit, sed umbonis rostri ante nares prominentis (i. e. tuberculi acuti infra nares siti, quod huic speciei cum Ch. Myda commune est). De forma tota animalis, de numero scutellorum, de dentibus etc. Lacepede plane tacet, et omnia, quae de sua tortue nasicorne profert, etiam ad Mydam referri possunt. — WALBAUM, in descriptione Testudinis macropodis, pag. 53 et 112, quam MERREM cum nasicorni conjunxit, haud memorat tuberculum, in quo nares sitae sint, licet situm narium exacte describat; scutellorum vertebralium carinae depressiusculae sunt; de carinis scutellorum lateralium WALBAUM omnino tacet; sed auctor huic speciei tribuit pedes distincte biunguiculatos. Ponamus, characterem distinctivum Cheloniae Mydae et nasicornis (seu imbricatae nostrae), a numero simplici aut duplici unguium desumtum, constantem esse, Testudo macropus WALBAUMII ad hanc nostram imbricatam referri deberet. CAUP quidem (in Isidis anni 1825 fasc. V. p. 589) Test. mydam SCHOEPFFII, propter palmas biunguiculatas, a Caretta esculenta MERREMII sejungit, sed e sententia SCHWEIGGERI, jam supra allegata (conferas etiam SCHOEPFFIUM p. 83), numerus unguium in Chelonia Myda variat; et in nostris Mydae speciminibus unguis secundi vestigium adest. Inde adhuc incertus sum, num Testudo illa WALBAUMII ad Mydam, num ad imbricatam, pertineat. Insuper quoque notandum est, WALBAUMIUM in macropode 23 scutella marginalia numeravisse, cum nostris Mydae et imbricatae individuis eorum 25 sint. MERREM characteres distinctivos Carettae esculentae et nasicornis posuit in rostrum denticulatum illius, edentulum hujus; mihi autem persuasum est, id, quod supra de Chelonia Myda e propriis observationibus probavi, os scilicet pullis edentulum esse, adultis dentatum, de omnibus Cheloniarum speciebus statuendum esse, ideoque praesentiam aut absentiam dentium characterem distinctivum adultorum quidem et juniorum speciminum, nec vero specierum, exhibere.

---

3. CH. CARETTA.

Scutellis dorsi 15. (Tab. I, Fig. III).

Testudo Caretta SCHOEPFF etc.
Chelonia Caouana SCHWEIGGER etc.
Testudo Cephalo SCHNEIDER.
Caretta Cephalo MERREM.

1. Scutum dorsale cum sterno junctum, exactissime iconi respondens, quam SCHOEPFF tabula XVI edidit; octo pollices longum; alis radiatis aut processibus digitatis quatuor internis et quatuor externis sterni distinctioribus quam in SCHOEPFFII icone. GOTTWALDT illos processus figura X bene delineavit. Supra par anticum scutellorum sterni par accessorium seu spurium, illo multo minus, triangulare, perpendiculariter versus cavitatem internam erectum est, quo fit, ut 14 scutella sterni numerentur. Cum autem sutura longitudinalis, scutella spuria sejungens, obliterata sit, facile hoc scutellorum par pro scutello singulo haberi, indeque species, scutellis sterni 13, ad Carettam atram referri posset, de qua quidem MERREM ipse dubitat, num a Caretta cephalone satis diversa sit. Sed Testudo Linn. Mus. Princ. No. 7, quam MERREM ad atram adhibuit, e

descriptione exactissime quadrat ad individua pulla Mydae supra descripta; LINNEUS etiam citat SEBAE Tom. I. Tab. 79. Fig. 4, 5, 6, quae sine dubio ad pullos Mydae referri debent et a MERREMIO quoque sub Caretta esculenta (Myda auct.) allegatae sunt, quemadmodum ipse LINNEUS, in editione XII Systematis, laudatas SEBAE icones ad Mydam retulit. — Secundum descriptionem SCHOEPFFII, scutellorum marginalium sunt 25, quod etiam cum nostro individuo congruit. Hic numerus quadrat ad Carettam atram, differt autem a Caretta cephalone, cui, secundum MERREMIUM, 27 scutella marginalia esse debeant; quemadmodum etiam Testudo, quam LINNEUS inter Amphibia Gyllenb. No. 22 describit, quaeque a MERREMIO ad Cephalonem citatur, 27 scutella marginalia habet, caeteris autem cum nostro individuo optime congruit. SCHOEPFF, pag. 74 et 75 et Tab. XVII, Fig. 3, Carettam juniorem descripsit et delineavit, scutellis marginis 27, sterni 14, pedum ungue solitario, quibus notis ergo partim atrae partim Cephaloni respondet. Sed de differentiis, quae in variorum auctorum descriptionibus hujus speciei offenduntur, deque confusione Carettae cum imbricata et Myda, consulere velis quae SCHOEPFF, SCHNEIDER aliique uberius disseruerunt. — SCHOEPFF dicit, sternum cum scutellis marginalibus 6 — 10 coalitum esse; meo individuo sternum scutellis 6 — 9 adnatum est. — Colorem scuti dorsalis SCHOEPFF describit sordideflavescentem, qui autem in icone SCHOEPFFIANA et in nostro specimine rubricosus est, scutellorum marginalium marginibus externis flavescentibus. Sed ex auctorum plurium descriptionibus patet, colorem hujus speciei, secundum aetatem et magnitudinem animalis, pervariabilem esse, quemadmodum etiam forma scutellorum, aetate magis provecta, valde mutatur. — Descriptio scuti Testudinis la Caouane, quam Lacepede edidit, ad nostrum specimen quadrat, sed icon ei haud respondet. Descriptiones et icones, quas GOTTWALDT tab. a et b, WALBAUM pag. 1 et 93, ediderunt, cum nostro scuto congruunt.

2. Animal integrum, sub nomine la Caouane Lacepedei e Massilia mihi transmissum. Scutum ejus longe differt a scuto jam descripto: Longitudine est 16 pollicum, latitudine 12 pollicum; colore obscuro-viridinigro, picturis sordide albidoflavescentibus, passim in lineas longitudinales interruptas irregulares subdispositis. Scutella dorsi 15; vertebralia autem latitudine longiora, angulis lateralibus reductis, vix vestigio carinae penitus deplanatae. Costarum apices haud connati totidem quasi aggeres in scutellis lateralibus exhibent, sicut in scuto juniore, sub No. 1 descripto; ossificatione attamen magis provecta, costarum duobus trientibus compage ossea interposita junctis, cum in juniore costae haud ultra medium junctae sint, quod cum sententia SCHWEIGGERI, costas in omnibus testudinibus junioribus minus connatas esse, magnitudine et aetate animalis crescentibus autem magis magisque apicem versus substantia ossea conglutinari, bene congruit. — Scutella marginalia 27. — Sternum forma et scutellis sterno junioris respondet, sed scutellorum parvorum anticorum accessoriorum nullum vestigium distinctum se manifestat, indeque haud amplius 12 scutella numerantur. Icon scuti dorsalis Testudinis Carettae, quam SCHOEPFF tabula XVI B. exhibuit, satis bene ad hoc nostrum quadrat, sed circuitu est magis orbiculari. Descriptiones autem, quas GOTTWALDT, WALBAUM, LACEPEDE, SCHNEIDER aliique ediderunt, melius ad testam, supra sub No. 1 descriptam, referri possunt, licet omnia, quae auctores laudati de animali ipso dicunt, optime ad nostrum animal integrum quadrent. Pedes unguibus duobus distinctis instructi sunt. Capitis squamae laterales (vide Tab. I, Fig. III) in reliquorum auctorum iconibus quidem haud accuratissime delineatae, manifesto autem majores et pauciores sunt quam in Chelonia Myda. Numero et forma propius accedunt ad Cheloniae imbricatae squamas, sed differunt etiam ab his, cum squamarum pone oculos sitarum sex majores in duas series dispositae sint. Maxillae nostri individui margine sunt subtiliter serrato-dentatae.

Ex eo, quod de scutellis hujus individui alteriusque, sub No. 1 descripti, dixi, apparebit, ambo valde differre. Si autem in una eademque specie talis mutabilitas locum habet, nil obstat, quin Carettam atram cum Caretta Cephalone conjungamus, quarum identitatem MERREM quoque jam suspicatus est.

GENUS II.

SPHARGIS MERREM.

---

1. S. TUBERCULATA.

Corii carinis tuberculatis; pedibus muticis, anticis longis.

PENNANT, in Philos. Transact. 1771 Vol. 61, No. 32. tab. X. Fig. 4 et 5, deindeque SCHOEPFF p. 125, tab. 29, descriptiones et icones hujus speciei ediderunt, quae optime cum nostro individuo congruunt; imprimis tabula laudata SCHOEPFFII exactissime ad nostrum animal quadrat. PENNANT in descriptione dicit, scutum dorsale apice furcatum esse, quod autem nec cum natura, nec cum icone, apicem simplicem exhibente, congruit. De pedibus idem auctor dicit, anticos corpore toto longiores, posticos subbilobos esse; sed in nostro individuo pedes antici quidem admodum longi sunt, nec vero corporis totius longitudinem habent, postici autem, margine undulato, vix subtrilobi sunt.

PENNANT jam suspicabatur, num forsan Testudo tuberculata cum Testudine coriacea LINNEI jungenda sit. E sententia SCHOEPFFII coriacea est animal adultum tuberculatae, cujus, qua talius, specimen adultum nullibi hucusque visum sit. — Testudo coriacea VANDELLII, quam pro vera tuberculata habeo (conferas SCHOEPFFIUM pag. 124), dentibus longitudine pollicis armata indeque sine omni dubio adulta erat. Primus, qui Testudinis coriaceae seu mercurialis descriptionem et iconem edidit, RONDELET est. GESNER hanc RONDELETII testudinem recepit, in icone autem pedes unguibus duobus distinctis instruxit. LINNEUS eandem, in Systemate naturae, Testudinem coriaceam appellavit. Testudines marinae corio tectae, a reliquis auctoribus (praeter PENNANTIUM et SCHOEPFFIUM supra laudatos) descriptae et depictae, omnes ad veram coriaceam RONDELETII et LINNEI referri possunt, quod praesertim e collatione coriaceae LACEPEDII, DAUDINII et LATREILLEI cum eadem specie apud RONDELETIUM et GESNERUM patet. De testudine coriacea VANDELLII adhuc incertus sum, num forsan ad tuberculatam adhibenda sit. VANDELLII descriptionem authenticam legere mihi haud licuit; sed ex iis, quae SCHOEPFFIUS, pag. 124, e VANDELLII litteris excerpsit, colligere fas est, auctorem veram tuberculatam coram habuisse. Conferas ad haec, quae SCHNEIDER, pag. 312, sub T. coriacea, et SCHOEPFF, pag. 123, sub T. tuberculata, disseruerunt.

Descriptionibus iconibusque omnium harum testudinum inter se comparatis, patet, unam (coriaceam) corio tectam esse leviori, carinis levibus haud tuberculatis, pedibus omnibus biunguiculatis, anticis scuto dorsali dimidio brevioribus; alteram (tuberculatam) corio cicatricoso-subtuberculato, carinis tuberculatis, pedibus omnibus muticis, posticis scuti dorsalis longitudine — indeque saltem duas species distinctas hujus generis distinguendas esse credo.

Tuberculatae individuum unicum nostri musei antea in museo Lampei asservabatur.

GENUS III.

EMYS BRONGN. ETC.

---

1. E. PICTA.

Testa pone subemarginata, palmis subpalmatis, plantis palmatis. MERR. (Tab. II.)

In descriptione hujus pulchrae speciei omnes auctores congruunt. SCHOEPFF Tab. IV. iconem ejus edidit aeque accuratam ac elegantem.

Coram habeo tria individua: Scutum dorsale unius longitudine est $2\frac{1}{4}$ pollicum, latitudine 1 pollicis; alterius longitudine $3\frac{2}{3}$, latitudine $2\frac{5}{6}$ pollicum; tertii longitudine 6, latitudine $4\frac{1}{4}$ pollicum; minimum itaque latius, maximum angustius est. Eadem ratione quoque scutella vertebralia differunt, ita ut individuo minimo transversalia sint, maximo autem subquadrata. Hae proportionis mutationes, quas testudines, incremento corporis augente, sensim subeunt, pendent a ratione incrementi scutellorum singulorum, de quo infra, ad Emydem lutariam, locuturus sum — De sterno notandum est, SCHOEPFFIUM numerum suturarum distinctarum in icone nimis multiplicavisse, cum eas solas distinctas esse oporteret, quae suturis ordinariis in reliquis Emydibus (e. g. in Testudine europaea SCHOEPFFII Tab. I.) respondent, reliquae autem, obliteratae et minus distinctae, nec ipsi epidermidi corneae (scutella etenim haec epidermis sunt) innatae, nihil aliud sint nisi suturae sterni ossei ipsius, per epidermidem teneriorem hujus speciei pellucentes, quae quidem in latere interno sterni, vel etiam in ejus superficie externa, epidermide cornea remota, distinctius conspiciuntur, quod SCHOEPFF quoque in descriptione, pag. 22, ipse adfert. Suturae similes pellucentes etiam in scuto dorsali videntur. In individuis duobus minoribus hujus speciei, ante marginem superiorem et ante marginem interiorem scutellorum sterni, linea impressa, cum marginibus istis parallela, circumducta est. Pars scutelli inter hanc lineam et marginem ipsum sine dubio est portio novissimo incremento orta, rugis parallelis scutellorum Emydis lutariae aliarumque specierum, de quibus infra agam, analoga. Color sterni individui minoris, in spiritu vini asservati, lacte flavus est, castaneo eleganter marmoratus — Scutella marginalia nostri individui majoris vel pulchrius picta sunt quam icon SCHOEPFFIANA ea exhibet, nam macula centralis flava annulis tribus quatuorve flavis, fundo nigerrimo, circumcincta est — De suturis pellucentibus scuti dorsalis (in nostra tabula II. adumbrati, suturis pellucentibus punctura denotatis) pauca quaedam tradam: Hae suturae, sola luce incidente conspicuae, formant 1) seriem areolarum octo vertebralium, quarum prima, sub parte dimidia posteriore scutelli vertebralis primi sita, secundaque, sub parte anteriore scutelli secundi sita, quadrangulares sunt sed latitudine paulo longiores; insequentes sexangulares sunt, sensimque magnitudine decrescunt; octava ante marginem posticum scutelli vertebralis quarti sita est; omnes scutellis vertebralibus multo angustiores sunt. 2) A singularum areolarum lateribus excurrit sutura, ita quidem, ut in prima et secunda earum sutura ista ex angulis anticis oriatur, in reliquis autem ex angulo laterali prominente; praeterea autem e singulis angulis posticis areolae octavae sutura oritur oblique decurrens. Hae suturae laterales, marginem scuti versus decurrentes, excipiuntur a sutura circulari, quae, paulo ante scutella marginalia, totum scutum circumcingit, in anteriore scuti parte autem in suturas laterales et oblique antrorsum ver-

sus directas areolae primae abit. 3) E hac sutura circulari tot suturae, quot sunt scutella marginalia, marginem versus excurrunt, fere per medium singulorum scutellorum marginalium directae; sed horum primum, impar et lineare, nullam tegit suturam — Areolae descriptae respondent vertebris, suturae laterales costis animalis, sutura circularis autem, et suturae breves marginales, laminis totidem osseis, e quibus margo scuti osseus ipse compositus est. — De scuto osseo ipso alii auctores fusius jam disseruerunt; sufficiat mihi itaque, situm relativum et proportionem scutellorum epidermidis et partium majorum constitutivarum scutorum osseorum, suturis inter se junctorum, demonstravisse. —

Schoepff et Merrem scribunt, palmas esse subpalmatas, sed in nostro individuo, in spiritu vini asservato, digiti palmarum toti membrana juncti sunt. Forsan in specimine Schoepffii exsiccato (vide apud Schoepffium pag. 23) membrana conjunctiva praeter naturam scissa erat.

---

2. E. LUTARIA.

Capite calloso-squamoso, pedibus fere palmatis, scutellis disci 13 glabriusculis, cauda fere mediocri. Merr. (Tab. III.)

Testudo lutaria et europaea plurium auctorum.
Emys europaea Schweigger.
Emys lutaria Merrem.
Terrapene europaea Bell.

Controversiae auctorum, de identitate aut differentia specifica Emydis lutariae et europaeae, nondum dijudicatae sunt; attamen qui identitatem defendunt victuri esse videntur. Haud vero etiam negari potest, quosdam auctores temporum remotiorum, sub uno alterove nomine, forsan species plures satis diversas confudisse, de quibus Schneider aliique auctores consulendi sunt. Testudo europaea Schneideri et T. lutaria Schoepffii una eademque species sunt, quod non solum e descriptionum congruentia, sed etiam e Gottwaldtii icone patet, quam Schneider ad europaeam adhibet, quaeque vero etiam optime ad Schoepffii Test. lutariae figuram quadrat. Etiam Brunnichii Test. lutaria, quam Schneider pag. 338 ad hanc speciem citat, huc pertinet; item la jaune Lacepedei, quamvis Americam habitare fertur, quod quidem Daudin negat, qui hanc Lacepedei testudinem cum Schoepffii lutaria conjungit. Wolf, in Sturmii Faunae sect. III fasc. III, sub nomine Test. europaeae, Schoepffii lutariam descripsit et eleganter depingi curavit.

Hujus speciei testae nostrae, longitudine 6 — 6½ pollicum, 5 pollices latae vel paulo angustiores sunt; colore nigro, lineolis flavicantibus, in series dispositis, plus minus distinctis; scutellorum sulcis angulatis, cum marginibus scutellorum parallelis.

Schoepff dicit pag. 1, adultorum scuta leviora esse solere. Mihi autem est varietas, reliquis minor, vix longitudine 5½ pollicum, indeque, ut opinor, etiam junior, nihilominus scuto leviori, sulcisque magis obliteratis quam in majoribus individuis. Sed etiam forma tota haec varietas differt ab illis, nam scutum dorsale partem anticam versus multo magis angustatur et comprimitur; scutella marginalia postica autem magis in situm horizontalem eriguntur; sternum, fundo nigro lineis flavoalbidis, saepius autem interruptis aut confluentibus, ex angulo inferiore exteriore scutellorum ortis, pictum, antice subincisum est, cum in reliquis picturae illae vel plane desint vel tantum vestigiis obsoletissimis se prodant, margo anticus autem integer et truncatus vel rotundato-truncatus sit. Hoc individuum quodammodo medium tenet inter Schweiggeri Emydem europaeam et Em. lutariam, quarum haec, sterno antice sinuato postice truncato, ab illa distinguitur. In omnibus nostris speciminibus sternum postice bifidum,

antice truncatum aut rotundato-truncatum est, quale SCHWEIGGER sternum europaeae descripsit. Colore scuti dorsalis haec varietas congruit cum reliquis, lineolis flavis attamen obsoletioribus. — Varietates totas nigras nondum vidi; BECHSTEIN attamen eas commemorat in translationis operis Lacepedeani Tomo I, pag. 145; LACEPEDE ipse, in descriptione hujus speciei, picturarum flavarum nullam facit mentionem.

Num Testudo caspica GMELINI, quam MERREM cum hac specie jungit, huc spectet, admodum dubito. SCHNEIDER, in operis sui pag. 344, recepit ejus descriptionem, quae quidem sat bene cum Test. europaea congruit, sed caspica europaeam magnitudine multoties superat; refertur enim, scutum dorsale satis magnum esse, ut plures homines in eo stare possent, cum quibus animal ambulare queat. Vix credo, veram europaeam seu lutariam alicubi tali magnitudine inveniri.

De la Tortue ronde LACEPEDEI DAUDIN, pag. 111, censet, eam esse individuum junius hujus speciei, scutellis marginalibus 23; existimo autem, hanc sententiam nimis temere pronuntiatam esse, auctoremque argumentis pluribus atque solidioribus ad eam sustentandam egere. — Idem etiam monendum est de testudine altera, quam DAUDIN pag. 121 pro varietate lutariae habet, a qua tamen imprimis numero majore nec non enormitate et suturis magis obliteratis scutellorum dorsalium valde recedit.

Omnes auctores eo congruunt, Testudini lutariae et europaeae scutella marginalia 25 esse; nullibi autem varietatis scutellis marginalibus 24 mentio fit. In SCHNEIDERI opere quidem, pag. 338, MUELLERI Testudo lutaria citatur, scutellis marginalibus 24, sed reliqua verba descriptionis hujus testudinis probant, eam ad aliam speciem, nec vero ad nostram, spectare. Attamen coram habeo duas testas integras, caeteris testae Testudinis lutariae similes, sed scutellis marginalibus 24 distinctas, quas hic describam: 1) Scutum dorsale, longitudine $5\frac{3}{4}$, latitudine $4\frac{3}{4}$ pollicum, propius accedit ad formam orbicularem genuinae Test. lutariae. Sed auctores asserunt, hanc formam in lutaria variabilem esse. Scutellum marginale anticum parvum impar huic deest; praeterea etiam duo antica angustiora sunt duobus illis respondentibus genuinae Test. lutariae, angulique eorum antici exteriores obtusi sunt et rotundati, ita, ut margines antici et laterales amborum scutellorum arcum exhibeant, centrum sulcorum autem in angulo antico interiore situm est, cum in genuina specie anguli antici acuti exacteque recti, margo anticus autem rectilineus et centrum sulcorum in angulo antico exteriore situm sit. Scutella vertebralia, praecipue autem primum eorum, angustiora sunt quam in specie genuina. Caeterum autem, colore et pictura, sulcis, nec non scutellorum vertebralium carinis depressis obliteratis, haec cum illa congruit. Sternum sterno Testud. lutariae simile est, tam forma quam colore, picturis luteis aut luteoalbis cum nigris subradiatim dispositis alternantibus, ex angulo inferiore exteriore scutellorum singulorum proficiscentibus, passim confluentibus, in medio sterni attamen colore nigro praevalente; sed in genuinis speciminibus picturae flavae saepius obsoletae esse solent, nec in icone WOLFIANA, nec in ulla alia descriptione exhibentur, in meis speciminibus autem vestigia earum distincta sunt. — 2) Scutum dorsale longitudine 6 pollicum et 1 lineae, latitudine 4 pollicum et 11 linearum, forma propius accedit ad Test. lutariam, cui etiam sculptura et colore similis est; caret autem scutellorum marginalium antico impari lineari, eorum autem duo antica, nec non scutella vertebralia, angustiora sunt quam scutella eis respondentia lutariae genuinae, sed paulo latiora quam in varietate modo sub No. 1 descripta. Praeterea quoque scutella duo antica marginalia subtriangularia sunt, margine antico singuli scutelli medium versus (ubi in specie genuina scutellum impar situm est) inclinato, centro sulcarum in angulo antico externo sito. Sternum, forma et scutellorum numero, proportione sculpturaque, cum specie genuina congruit. Color est nigrofuscus, versus marginem anticum et internum singulorum scutellorum dilutior, marginibus ipsis pallide stramineis, vestigiis obsoletis radiorum stramineorum, e scutellorum angulo inferiore externo ortorum.

SCHWEIGGER plures species scutellis marginalibus 24 descripsit, quae autem omnes, notis reliquis, a nostris duabus jam descriptis testis satis differunt. E collatione Emydis lutariae genuinae cum varietatibus ejus duabus descriptis hae quidem differentiae emergunt:

1) Emys lutaria scutellis marginalibus 25; antico impari lineari; duobus proximis subrectangulis, centro sulcorum in angulo antico exteriore sito. (Tab. III, Fig. I.)

2) Varietas lutariae prima scutellis marginalibus 24; duobus anticis conjunctim margine antico arcuato, centro sulcorum in angulo antico interiore sito (Tab. III, Fig. II).

3) Varietas lutariae secunda scutellis marginalibus 24; duobus anticis subtriangularibus, marginibus anticis medium versus inclinatis, centro sulcorum in angulo antico exteriore sito.

Has differentias, aliasque quasdam ratione latitudinis scutellorum vertebralium et duorum anticorum marginis, alii forsan idoneas censebunt ad novas species eis superstruendas; cum autem nec de forma et natura animalis ipsius varietatum descriptarum, nec de patria earum, aliquid constet, haesitavi, quominus testas has pro speciebus peculiaribus agnoscam, potiusque expectare malui, dum specimina plura, cum animali incola, examinandi et cum nostra Emyde lutaria conferendi opportunitas se obtulerit.

De incremento et de mutatione formae scutorum horum animalium hic nonnulla proferam, quae, contemplatione et collatione plurium specierum, mihi se obtulerunt: Centrum rugarum seu sulcorum concentricorum, in scutellis dorsalibus Emydis lutariae, ad marginem posticum singulorum scutellorum conspicitur; in vertebralibus exacte in medio marginis postici situm est. Forma irregularis quinqueangularis scutellorum lateralium in duobus mediis eorum bene distincta est, minus distincta in primo et quarto; in primo enim margo anticus cum margine externo conjunctim arcum exhibet; in quarto autem margo posticus marginis interni inferioris continuatio rectilinea est, ita ut hoc scutellum quadrangulare sit. Centrum sulcorum et rugarum quidem ad marginem posticum, sed fere in angulo ipso marginis postici marginisque interni inferioris, situm est, ita ut sulci praecipue versus marginem anticum et marginem externum explicentur, cum in scutellis vertebralibus praecipue versus marginem anticum se extendant. Sulcorum explicatio versus latera in scutellis vertebralibus, versus margines laterales internos in scutellis lateralibus, haud quidem omnino nulla est, fit autem multo imperfectius, rugis sulcisque magis compressis et angustioribus. Si autem verum est, quod Schoepff pag. 114 de Test. pulchella, pag. 50 de Test. geometrica dicit, numerum sulcorum, scuto toto increscente, augeri (quod etiam quisque facile concedet, qui plures testudines unius ejusdemque speciei examinavit et inter se contulit), inde ratio commutationis formae et relationis inter longitudinem et latitudinem scutorum, quam forsan omnes species, secundum aetatem juniorem aut promotiorem, subeunt, probari potest: numero scilicet scutellorum dorsalium secundum longitudinem quinario et quaternario, secundum latitudinem autem ternario, quodque incrementum novum longitudinem auget sulcis quinque aut quatuor, latitudinem autem tantum tribus sulcis; unde sequitur, scuta caeteris paribus, sensim magis in longitudinem quam in latitudinem extendi et, si in statu pullo orbiculata aut suborbiculata erant, aetate provecta sensim ovata aut ovalia fieri, idque praesertim in Chersinis altius fornicatis, quibus scutella lateralia non tam secundum latitudinem horizontalem scuti, quam secundum ejus altitudinem, crescunt, cujus rei rationem Schweigger pag. 274 dilucidavit. Caeterum autem forma scutellorum, nec non dispositio et nexus sulcorum et rugarum, situsque centri eorum, maximam prodit analogiam cum formatione et incremento concharum et testarum Balanorum Chitonumque, ita ut haud temere ad simile incrementum testarum animalium molluscorum inde argumentarer. — In scutellis marginalibus centrum sulcorum in angulo exteriore inferiore situm esse videtur, sed contemplatione accuratiore adparet, centrum in medio marginis postici situm esse; quodque enim de his scutellis supra vides, dimidia eorum pars est, altera dimidia parte, quae forma magnitudine, picturis etc. illi superiori utique simillima est, infra versus interiora replicata, marginem osseum internum tegente. Sulci autem, pariter ac in scutellis vertebralibus, versus marginem anticum et versus margines duos laterales explicantur.

Iisdem legibus nititur ratio incrementi et commutationis formae scutorum etiam in pluribus aliis testudinum speciebus, quibus centrum sulcorum in ipso scutellorum centro situm est (v. c. in Chersine tessellata, areolata, geometrica etc.), unde explicatio sulcorum versus omnes margines singulorum scutellorum pariter progreditur. Siquidem in Emyde lutaria aliisque, quibus centrum sulcorum ad marginem posticum scutellorum situm est, scutella ipsa magis longitudine quam latitudine crescunt, in Chersinis allegatis similibusque autem scutella pariter in longitudinem et latitudinem augentur, sed scutum

totum in his, aeque ac in illis, longitudine magis crescit quam latitudine, nam, quoque novo incremento, secundum longitudinem decem aut octo sulcis, secundum latitudinem autem tantum sex sulcis, augetur. In Chersinis allegatis centrum sulcorum scutellorum marginalium in medio marginis exterioris situm esse videtur, sed re vera in centro scutellorum singulorum situm est, cum haec scutella, eodem modo ac in reliquis testudinibus hujus generis, subtus et intus reflexa sint.

---

3. E. PULCHELLA.

Capite glabro, pedibus palmatis, scutellis testae areolatis late costatis, cauda septunciali (Tab. IV).

Individuum nostri musei, Tab. IV pictum, absque ullo dubio pullus aut foetus hujus speciei est, umbilico hiante et sacco membranoso difformi, ex illo suspenso, testantibus (v. Tab. IV, Fig. II). Forma et proportione corporis ejusque partium, nec non numero forma et situ scutellorum etc. nostrum animal optime quadrat ad icones tres superas tabulae XXVI Schoepffianae, ea attamen exceptione, quod nostrum longitudinem 11 linearum haud excedat, cauda 10 lineas longa sit, scutella dorsalia autem margine elevato albostriato careant. Schoepff pag. 114 de hac specie adfert, numerum rugarum marginalium scutellorum incremento progressivo scutorum augeri, quod etiam in icone majore inferiore tabulae allegatae, tribus rugis marginalibus scutellorum insigni, perspicuum est. Inde nostrum specimen pro pullo agnoscendum est in stadio primo incrementi versante, nedum ruga prima marginali adcreta. Fingamus iconibus tribus primis parvis citatis rugam marginalem albostriatam deesse, en totum habemus nostrum pullum, colore etiam cum illis congruentem, nam scutum dorsale castaneum est, sternum autem cinereonigrum limbo pallideflavo. Caeterum autem in iconibus Schoepffianis eaedem differentiae proportionis scutellorum, secundum aetatem, se manifestant, de quibus jam sub Emyde lutaria locutus sum.

---

4. E. GALEATA.

Capite supra cataphructo, infra bicirrhato; pedibus quinqueunguiculatis; scutellis marginalibus 24, *sterni* 13 (Tab. V, Fig. I, II).

Scutum dorsale suborbiculare longitudine 21 linearum, latitudine supra pedes posticos, ubi latissimum est, 18 linearum; scutellis marginalibus 24 laevibus, dorsalibus subradiatim-striatis, radiis obsoletis, area media punctis scabra; vertebralibus 5 hexagonis carinatis, antico et postico semicarinatis, latitudine circiter longitudinis, tribus mediis transversis, secundo et tertio longitudine duplo latioribus. Sternum antice et postice truncatum, longitudine 18 linearum; in medio 15, infra pedes anticos 12, supra pedes posticos 9 lineas latum; antice et postice sensim angustatum; scutellis 13, quorum tria antica triangularia minora sunt, medio horum tamen lateralibus majore. Cauda conica porrecta brevissima, testam dorsalem paulo excedens, pedesque supra squamis vestiti sunt. Caput supra cataphractum (v. Tab. V, Fig. II), scutis 3, quorum occipitale maximum suborbiculatum, duo altera arcuata inter oculos sita sunt. Nares orbiculares in rostro vix prominente. Inferne (Fig. II) caput papillis duabus elongatis, ceu cirrhis brevibus, instructum est. Collum superne squamis obsoletis tectum. Proportio partium omnium sicut in specie sequente, capite paulo angustiore. Color superne olivaceus, areis mediis scutellorum dorsalium obscurioribus, suturis nigrican-

tibus, margine externo scutellorum marginalium flavo, scutis capitis fusco-punctatis; inferne flavus, sterno fusco-nebuloso, suturis scutellorum marginalium fuscis.

Individuum alterum minus, scuto dorsali magis ovali (cum hoc scutum alias individuis junioribus magis orbiculatum quam individuis adultioribus ejusdem speciei esse soleat) longitudine 12, latitudine 9 linearum, umbilico nondum penitus clauso, cum majore descripto caeteris convenit. Scutella dorsalia autem, tota olivaceo-fusca, fusco-punctata, totaque scabra, intermedia longitudine fere triplo latiora, omnino areis mediis scutellorum individui majoris respondent.

Emys galeata Merremii et Testudo galeata Schoepffii optime cum nostra specie congruunt. Latreille caput superne albens descripsit, nulla mentione facta punctorum. Daudinii animal differt scutellis sterni 12.

Testudo Gronov: Zoophyl. I, p. 16, No. 73, quam Merrem interrogative ad hanc speciem adhibet, differt capite superne calloso, sterno postice bifido, plantis quadriunguiculatis, potiusque ad sequentem barbatulam quadrat.

A nonnullis auctoribus nostra species confusa est cum Testudine scabra Linnei (la raboteuse Lacepedei), et cum Testudine verrucosa Walbaumii. De scabra autem nullus auctor adfert, eam cirrhis duobus instructam esse. Lacepede insuper duas species confudisse videtur, dicit enim, plantas esse quadriunguiculatas, nihilominus laudat Sebae I, Tab. 79, Fig. 1 et 2, quae plantas habent quinqueunguiculatas, quemadmodum quoque in ipsa Lacepedeana icone plantae quinqueunguiculatae conspiciuntur. Verrucosa Walbaumii differt a nostra galeata, praeterea quod cirrhorum nulla fiat mentio, plantis quadriunguiculatis, scutellis marginalibus 25, colore etc. — De confusione galeatae scabrae verrucosae et testudinis Gronovii 73, conferas Schoepffium, l. c. et Schneiderum in Naturgesch. d. Schildkr. p. 324 — 327.

---

5. E. BARBATULA n. sp.

Cirrho utrinque sub maxilla inferiore, scutellis marginalibus 24, palmis 5 - unguiculatis, plantis 4 - unguiculatis, sterno postice bifido (Tab. V, Fig. III, IV).

His characteribus haec nova species ab omnibus reliquis Emydibus bicirrhatis sat bene distingui potest, nam E. depressa Merr. planiceps Merr. nasuta Schweigg. rufipes et stenops Spixii scutellis marginalibus 25, E. galeata Merr. autem pedibus omnibus quinqueunguiculatis, sterno postice truncato etc. differunt. Icones accuratissime delineatae et sculptae, magnitudinem naturalem formamque totius corporis et partium ejus singularum optime exhibentes, descriptione fusiore haud egent. Color nostri speciminis, in spiritu vini asservati et sine dubio valde decoloris, dilute luridobrunneus est; scutellis dorsalibus, macula laterali scutellorum marginalium mediorum, limboque sterni, sordidealbidis. Scutella dorsalia, imprimis lateralia, nec non marginalium antica, verruculis minutis acutiusculis aspera sunt. Epidermis scutellorum dorsalium rugulosa est.

Ad hanc speciem refero Testudinem Gronovii Zoophyl. I. pag. 16, No. 73, quam Merrem interrogative ad Emydem galeatam adhibuit, a qua vero satis differt. Gronovius interrogative citat Test. orbicularem Linnei, quae, ut omnes scimus, longe diversa species est. Cum autem cirrhi maxillares perparvi facile oculum fugere possint, forsan haec species jam ab alio auctore, neglecto charactere a cirrhis desumto, descripta esse potest.

Individuum nostrum antea museum Lampeanum ornabat.

GENUS IV.

TERRAPENE MERR.

CISTUDA SAY.

---

1. T. TRICARINATA.

Sterno bivalvi, testa tricarinata scabra. MERR.

Hanc speciem SCHOEPFF pag. 9, tab. II optime descripsit et pingi curavit. Duo individua musei nostri cum illis descriptionibus et iconibus accuratissime congruunt; unum eorum attamen paulo minus est, lateribus paulo compressius, indeque forma minus orbiculari, colore dilutebrunneo. Sterni pars antica et pars postica mobiles sunt; scutellorum parvorum anticorum sutura intermedia in uno individuo distincta, in altero autem fere exoleta est. De sterni mobilitate conferas quaeso quae ad speciem proximam monebo.

Tertium nostri musei individuum scutum dorsale habet longitudine 2 pollicum et 1 lineae, latitudine $1\frac{3}{4}$ pollicum; colore est dilute castaneo-flavicante, scutellis vertebralibus paulo obscurioribus, sterno et scutellorum marginalium parte subtus reflexa fulvis. Scutella duo parva antica sterni sutura penitus coalita sunt, ita ut suturae nullum supersit vestigium. Scutella vertebralia, caeteris paribus, angustiora sunt quam in minoribus individuis, de quo jam sub Emyde lutaria locutus sum. Carinae horum scutellorum magis deplanatae sunt, puncta et striae autem minus distinctae, quam in speciminibus minoribus. Omnia haec respondent mutationibus, quas testae, incremento augente, etiam in reliquis testudinum speciebus, subeunt.

---

2. T. CLAUSA.

Sterno bivalvi, digitis liberis. M.

Secundum diagnosem MERREMII sternum hujus Terrapenes bivalve est. In nostro specimine, sicco quidem, nec in spiritu vini asservato, sola pars antica sterni moveri potest; dubitoque, num etiam animali vivo pars sterni postica mobilis fuerit, cum sutura inter posticam et mediam sterni partem, quae, vice cardinum, centrum motus esse deberet, aeque angusta et concreta sit ac reliquae suturae, excepta ea, quae partem anticam et mediam sterni sejungit, profundiore et canaliculae transversalis latioris speciem praebente, indeque nexum laxiorem partis anticae et mediae manifestante.

Descriptio et icon apud SCHOEPFFIUM, pag. 32, tab. VII, cum specimine meo congruunt, quod illis tamen magnitudine aliquanto cedit. Scutellum marginale anticum angustum, secundum auctorem

laudatum, interdum deest — Ex observatione SCHWEIGGERI sola antica pars sterni mobilis est — DAUDIN, pag. 209, mobilitatis partis anticae sterni mentionem facit, de mobilitate partis posticae autem tacet. Colore quidem species DAUDINII a specie SCHOEPFFIANA discedit, SCHOEPFF autem refert, colorem ejus variabilem esse. DAUDIN porro addit, marginem scutellorum marginalium, supra pedes sitorum, elevatum esse, eoque suum specimen a specimine SCHOEPFFII discedere; in nostro quoque individuo hic margo elevatus distinctus est; sed quamvis SCHOEPFF de eo taceat, attamen de identitate specifica horum individuorum haud dubitari potest — LATREILLE pag. 139 testudinem clausam describit secundum Blochium, numerat autem sex scutella vertebralia, cum omnes reliqui auctores huic speciei haud amplius quinque concedant — Testudo virgulata LATREILLEI, quantum descriptio ejus arcta dijudicare patitur, huc spectat; pictura et magnitudine scuti et animalis ipsius cum nostra congruit; de rugulis concentricis scutellorum, deque carina dorsali elevata, auctor in descriptione tacet, nec eas in icone exhibuit. Verba LATREILLEI, „leur plastron est à charnière mobile," eo interpretor, „sternum solo uno cardine mobilem esse," quo cum nostra et cum testudine DAUDINII congrueret. Caeterum autem LATREILLE et DAUDIN testudines, quas describunt, a Boscio acceperunt, qui eas ipse e Carolina reportaverat.

Temere esse videtur, Emydes sterno mobili in genus peculiare segregare, cum haec mobilitas semper admodum levis, saepius subnulla, sit. SCHWEIGGER, pag. 313, de Emyde pensylvanica, ad familiam specierum sterno mobili relata, varietatem adfert, quae, secundum SCHOEPFFIUM, sternum immobile habet; idem auctor etiam de mobilitate sterni Emydis Retzii incertus est. SCHOEPF pag. 3 de Testudine europaea adfert, sternum exemplarium duorum suorum antice et postice submobile esse. Forsan haec mobilitas se manifestat in pluribus speciebus, aetate juniori aut statu molli, laminis osseis in suturis nondum perfecte coalitis. Nostris Emydis barbatulae et Emydis pulchellae pullis sternum adhuc molle est et mobile, sed, quod quidem haud praetermittendum, non tam in suturis, quam potius per totam ejus substantiam; contra, in Emyde picta juniore, licet adhuc molli et in spiritu vini adservata, sternum jam perfecte induratum est. Recentissime autem BELL (Zool. Journ. n. 7, p. 299) Testudines sterno mobili in tria genera disjunxit: Kinosternon (a SPIXIO jam institutum), sterni lobis anteriore et posteriore mobilibus: Sternoteirus, sterni lobo anteriore solo mobili: Terrapene, sterno bivalvi, valva utraque eodem axe mobili; huc referuntur T. europaea (Emys lutaria nostra) et T. carolina (T. clausa nostra).

GENUS V.

CHERSINE MERREM,

TESTUDO BRONGN. SCHWEIGGER etc.

---

1. CH. AREOLATA.

Testa subintegra, scutellis vertebralibus binis prioribus subcarinatis, marginalibus 24; *unguiculis palmarum* 5, *plantarum* 4. *M.*

Comparatione individui nostri cum descriptione et iconibus a SCHOEPFFIO editis, quaedam mihi se obtulerunt notanda: Vix eget mentione, SCHOEPFFIUM varietatem monstrosam, scutellis dorsalibus 15, icone exhibuisse, nam haec species, numero ordinario scutellorum dorsalium 13, cum reliquis cospeciebus congruit, quod etiam e SCHOEPFFII descriptione patet. Nostrum specimen antice posticeque aeque latum est; scutella dorsalia majora sunt et convexiora quam in icone SCHOEPFFII; processus caudaeformis scutelli marginalis postici, quem figura 3 exhibet, nostro deest; colore autem et pictura nostrum magis respondet Testudini marginatae SCHOEPFFII tab. XI, quam areolatae SCHOEPFFII. In descriptione auctor adfert, scutellorum marginalium posticum medio sulcatum et quasi e duobus scutellis compositum esse, SEBAM adeo (I tab. 80, Fig. 6.) hoc scutellum bipartitum exhibuisse, quod attamen, e THUNBERGII icone et exemplaribus SCHOEPFFII ipsis, haud cum natura congruit. In nostro specimine, aeque ac in icone SCHOEPFFIANA, nequidem sulcus levissimus, nec ullum partitionis vestigium se prodit.

Nostro specimine notis pluribus, haud equidem gravibus, a Testudine areolata SCHOEPFFII discedente, comparationem institui cum Test. marginata tabulae XI SCHOEPFFII. Testa nostra, longitudine $3\frac{1}{2}$ pollicum, convexior est et pro ratione latior, nec lateribus compressa. Scutella marginalia postica iconis multo latiora sunt multoque magis in situm horizontalem dilatata quam in nostro individuo (cui quidem margo posticus detritus est, nec vero, quod e numero completo rugarum et dimidia parte areolarum reliqua colligere fas est, adeo mutilatus, ut tota ea pars, quae parti dilatatae horum scutellorum Testudinis marginatae responderet, abscessisset); sed pag. 55 SCHOEPFF ipse addit, quibusdam individuis marginem posticum (i. e. scutella marginalia postica) retractiorem minusque dilatatum esse. Apex, supra scutellum posticum marginale porrectus, quem icon exhibet, nostro deest. Icon tabulae XII quidem illo apice caret, sed de magnitudine forma et scutellis marginalibus idem, quod jam monui, locum habet. In utraque icone etiam areolae scutellorum obsoletiores minusque distincte punctae sunt quam in nostro specimine. Scutum nostrum altitudine est dimidiae longitudinis.

Licet ergo nec cum Testudine areolata, nec cum marginata perfecte congruat, attamen specimen nostrum lubentius ad areolatam referre volui quam ad marginatam, habitu toto enim magis ad illam quam ad hanc spectat. Congruit quoque cum SCHWEIGGERI descriptione Testudinis areolatae,

sterni apice forsan excepto, qui, secundum auctorem laudatum, in T. areolata truncatus, in T. marginata autem emarginatus esse debet, cum in nostro exactissime apici sterni Testudinis tabulatae similis sit, quem SCHWEIGGER truncato-emarginatum appellat. Haec analogia cum T. tabulata eo magis notatu digna est, cum SCHOEFF pag. 55 adferat T. marginatam interdum scutello marginali angusto antico carere, quo itidem ad tabulatam propius accederet. E sententia CAUPII (in Isidis 1825 fasc. V, pag. 589) T. areolata et tetradactyla conjungi deberent, sed numerus unguium in ambabus differt. Idem auctor nos edocet, patriam hujus speciei Caput bonae spei, eamque Testudini sculptae SPIXII affinem esse. Haec SPIXII testudo a nostra areolata discedit scutello marginali antico impari deficiente, sterni parte antica multo angustiore et longiore, etc. Hac sterni forma nostra etiam a tabulata distinguitur.

---

2. CH. TABULATA.

Testa oblonga; scutellis margine sulcatis, area punctatis, marginalibus 23. *M.*

Testudo tabulata WALBAUM etc.
Testudo tessellata SCHNEIDER.
Chersine tessellata MERREM.

De specimine nostri musei nil habeo quod moneam, cum ad descriptiones auctorum et ad iconem SCHOEPFFIANAM exactissime quadret. Princeps de WIED, in tabula IV fasciculi V, iconem egregiam testae cum animali edidit. Testa nostra paulo minor est, fundoque paulo obscuriore, quam illa — Affinis huic est Testudo carbonaria tabulae XVI SPIXII, quae autem sterni parte antica emarginatotruncata (secundum iconem subincisoemarginata), parte postica latiore et obtuse-excavata, differt.

---

3. CH. GRAECA.

Testa oborato-orbiculata, pone gibba, scutellorum areolis punctato-scabris, pedibus squamosis.

Individua duo, quorum unum, cum animali, in spiritu vini asservatum, ex Italia adlatum est; alterum siccum, absque animali, patria ignota.

Ambo simillima, cum descriptionibus et SCHOEPFFII tabula VIII exactissime congruunt.

---

4. CH. GEOMETRICA.

Testa valde gibba, ovata; scutellis omnibus elevatis, area plana, marginalibus 24. *M.*

Duo specimina, absque animali, sterni parte antica deficiente. Majus cum descriptionibus et cum Schoepffii tabula X exactissime congruit. Minus, vix longitudine 2½ pollicum, latitudine paulo ultra 2 pollices, suborbiculatum; scutellorum dorsalium singulorum rugis concentricis quatuor, cum in majori earum septem distinctae sint. Haec formae magnitudinis et rugarum numeri differentia aetati promotiori et juniori respondet, de quo jam sub Emyde lutaria fusius disserui.

Merrem, in fasciculo III symbolorum, sterni integri hujus speciei icon edidit.

ORDO II.

BATRACHIA BRONGN. ETC.

NUDA KLEIN, OPPEL.

DIPNOA LEUCKART, FITZINGER.

AMPHIBIA GRAY (in Annals of Philos. new ser. X, p. 193).

ICHTHYOIDES DE BLAINVILLE (Isis 1818, p. 1375).

GENUS I.

HYLA LAURENTI etc.

CALAMITA SCHNEIDER etc.

---

1. H. VIRIDIS.

Plantis semipalmatis, ventre granuloso; supra viridis, linea undulata laterali et macula utrinque in dorsi parte postica, nigris.

Rana viridis et arborea LINN.
Hyla viridis LAUR., DAUD.
Calamita arboreus SCHN., MERR.

Haec species a quibusdam auctoribus cum specie quadam americana, H. laterali DAUD., confusa est. OKEN (Lehrb. III, p. 222) Hylam ranaeformem, fuscam et lateralem pro varietatibus viridis recipere mavult. LACEPEDE, qui H. bicolorem ipse haud vidit, hanc quoque (Quadrup. ovip. I. p. 557; ed. min. II p. 519) cum viridi conjunxit. GMELIN autem (ed. LINN. pag. 1054 n. 16) omnes antecessores, hac confusione, longe excedit, quippe qui species octo, ab aliis auctoribus bene distinctas, in unam conjunxit, nempe viridem, tinctoriam (β), lateralem (γ), ranaeformem (δ), surinamensem (ε), boantem (ζ), tibicinem (η) et rubram (ϑ, ι).

---

2. H. FABER.

Palmis semipalmatis, pollice basi turgido; plantis palmatis; corpore et femoribus subtus granulosis. Cinerea, linea dorsali et latere externo tibiarum nigricantibus.

Longitudo corporis 3 pollicum, femorum 1 pollicis et 11 linearum, tibiarum 2 pollicum, plantarum 2½ pollicum. Caput inter angulos rictus latius quam in reliquis speciebus, angulis illis ipsis lateraliter valde prominentibus. Latitudo capitis, hoc loco, est 1 pollicis et 4 linearum, longitudo autem, a medio lineae transversalis, inter angulos rictus ductae, 1 pollicis. Os introrsum ejusdem est structurae ac os Hylae bicoloris, iisdem quoque foraminibus, quorum cava autem inflatu intumefacere haud mihi successit. Dentes minutissimi non nisi tactu se produnt. Pollex palmarum basi valde incrassatus et callo magno, lateraliter prominente, quasi rudimentum pollicis alterius mentiente, auctus est, qualem, hac magnitudine, nulla alia Hyla nostri musei exhibet. Pectus, abdomen et

femora subtus confertim granulosa sunt; caput subtus subtilissime granulosum; reliquum corpus laevissimum est. Color pallide-cinereus; linea longitudinali, inter nares orta, ad anum usque excurrente, a medio dorsi autem sensim tenuiore, plica lineari, a supero margine tympani ad angulum posticum maxillarum ducta, latere inferiore pedum anticorum et tibiarum posticarum plantarumque, nec non atomis sparsis, passim in lineas transversales obsoletas dispositis, in supera femorum parte, nigrocinereis. Color obscurior artuum haud sensim in pallidiorem diluitur, sed limite distincto definitus est, in latere externo pedum anticorum et tibiarum posticarum autem linea sordide-albida determinatus.

Haec species sine dubio est Hyla faber Principis de Wied (Abbild. VII, tab. 4; Beitr. I, p. 519, n. 1). Nostro individuo autem caput est latius, imprimis anguli postici maxillarum lateraliter magis prominentes, sub tympano siti, spatium inter oculum et marginem inferiorem maxillae superioris angustius, lineolae transversales in dorso plane nullae, in pedibus posticis obsoletissimae.

---

3. H. VENULOSA.

Plantis semipalmatis, abdomine femoribusque subtus granulosis, dorso verruculoso. Pallida, fasciis dorsi et pedum obscurioribus.

Hyla venulosa Latr. Daud.
Calamita boans Schn. Merr.

Hujus speciei individua tria coram habeo, paulo accuratius describenda:

1. Longitudo 3 pollicum. Color sordide ochraceo-albidus; supra picturis pallide-castaneis marmoratis, quae, in parte superna ulnarum, femorum, tibiarum et tarsorum posticorum, fascias duas irregulares exhibent. Dorsum verrucis sparsis, latera confertioribus consita sunt. Pectus, abdomen, nec non maxillarum inferiorum femorumque pars infera, verruculis confertis scatent. Collum, subtus rugulosum, verruculis caret. Ad latera capitis, pone angulum rictus, vesica pendet, plicis 5—6 collapsa, quam per canalem, in ore prope ab angulo rictus hiantem, ad magnitudinem cerasi mediocris inflare possum. Notandum vero est, me vesicam dextram nullo modo per suum canalem inflare potuisse, sed, quoties canalem sinistrum inflabam, non solum vesicam sinistram, sed etiam dextram, turgescisse, indeque canales utriusque lateris inter se communicare. Vesicae singulae maculis duabus magnis brunneis ornatae sunt.

2. Longitudo $2\frac{2}{3}$ pollicum. Color sicut in varietate 1; sed de picturis illic descriptis hic non nisi vestigia valde obsoleta supersunt. Verrucae sicut in varietate 1, sed paulo minores, praesertim in parte infera femorum vestigiis earum fere omnino obliteratis. Vesicae capitis earumque canales desunt. — Sine dubio hoc individuum femina est antecedentis; nec vero anus nec aliae corporis partes externae differentiam aliquam exhibent.

3. Longitudo $1\frac{5}{6}$ pollicum. Color subtus sordide brunneo-albidus; supra dilute-brunneus, picturis marmoratis obscuro-brunneis, quae a cervice usque ad medium dorsi vittam latam subirregularem exhibent; tum vitta finditur, ramo singulo ad utrumque latus oblique decurrente. Pone oculos oritur macula obscuro-brunnea, per tympanum in et infra brachium excurrens. Eaedem picturae etiam in varietate 1 conspiciuntur, ubi autem minus distinctae sunt. Fasciae pedum sicut in varietate 1. Verrucae dorsales deplanatae speciem praebent guttarum pallidiorum, annulo obscuriore limbatarum.

Latera verrucis plane carent. Pectus venter et femorum pars infera aeque verrucosa sunt ac in varietate 1, maxilla inferior autem et collum absque verrucis. Vesicae laterales capitis desunt.

De synonymis hujus speciei quaedam monenda sunt: Rana boans Linn. Syst. ed. XII. p. 358, n. 17 describitur pedibus omnibus palmatis, corpore magno albo, maculis lacteis. Rana Amoen. acad. I, p. 285, n. 8, a Linneo ad illam adhibita, palmis est fissis, plantis palmatis, colore livido, fasciis obsoletis cinereis femorum tibiarum et hypochondriorum. Ambae autem vix ad unam eandemque speciem referri possunt; sed illa, in systemate descripta (ad quam nihilominus, praeter Sebae I. tab. 72, Fig. 3, etiam tab. 71, Fig. 3 et 4, palmis fissis, laudantur) recte a Merremio ad Calamitam palmatam adhibitur; altera autem, in Amoen. acad. descripta, vera boans esse videtur — Hyla quam Seba, in Tomi I., tab. 72, Fig 4 exhibuit, fortassis ad varietatem 1 adhiberi posset, sed digiti postici toti liberi, quorum Seba etiam in textu mentionem facit, haud digitis nostrae hylae respondent; denique icon tota valde dubia est. Rana venulosa Laurenti et Gmelini, ad illam Sebae iconem relata, iisdem dubiis laborat. Lacepede iconem eandem cum la reticulaire conjunxit, quam Merrem ad hanc speciem allegat; sed verba Lacepedeana nec ad Hylam Sebanam nec ad nostram quadrant — Rana squamigera Walbaumii vix huc referri potest. Schneider quidem, cujus descriptio Calamitae boantis optime cum nostra Hyla congruit, squamas illius Ranae Walbaumii animali extrinsecus se adhaesisse, nec ei innatas esse, ostendit, deinde etiam assert, ranam Walbaumii ad Cal. boantem roferri debere; sed palmae ei sunt semipalmatae, plantae autem palmatae, cum in nostro plantae semipalmatae, palmae subpalmatae sint, membrana palmarum adeo brevi, ut quidam auctores, v. c. Daudin et Latreille, digitos anticos penitus fissos describant. Pictura etiam Rana Walbaumii a nostra specie differt — Hyla venulosa Latreillei et Daudinii optime ad nostram quadrat; Daudin insuper iconem elegantem maris edidit. Latreille citat la reticulaire, quae sine dubio la reticulaire Daudinii est, quam hic auctor latine venulosam nuncupat, nam la reticulaire Lacepedei, ut jam monui, huc haud spectare videtur. Latreille et Daudin putant etiam, Hylam tibiatricem et aurantiacam (la raine fluteuse et orangée) Daubentonii, Lacepedei et Laurentii (ab aurantiaca Daudinii et Merremii diversam) ad hanc speciem referri posse — Gmelin, in ed. Linn. p. 1055, n. 17, cum boante non solum aurantiacam Laurentii, sed pravissime quoque lacteam ejusdem auctoris, conjunxit. De lactea conferre velis quae sub punctata et hypochondriali monebo — Latreille (Hist. Rept. IV, pag. 172) tentavit differentias specificas aurantiacae tibiatricis et venulosae exponere, quae mihi vero haud sufficiunt — Daudin tibiatricem pro mare decolore venulosae, aurantiacam autem pro ejus femina habet, adhibitis iconibus 1, 2 et 3 e Sebae I tab. 71, quae sine dubio venulosam nostram repraesentant — Merrem tibiatricem et aurantiacam Daubentonii, Lacepedei et Laurentii, sub nomine tibicinis, in speciem peculiarem, a venulosa (Calamita boante) diversam, conjunxit, notis distinctivis in palmas fissas et verrucarum lateralium series positis. Supra autem, in descriptione nostrorum speciminum, et in nota ad Ranam squamigeram Walbaumii, ambiguitate horum characterum jam probata, nil est, quod me prohiberet, Calamitam tibicinem Merremii cum nostra specie conjungere. Oken etiam putat, boantem, tibiatricem et aurantiacam jungendas esse — Laurenti tibiatricem descripsit quidem colore dilute-lacteo, ubi Seba I, tab. 71 Fig. 1 et 2, colorem dilute-luteum indicavit; sed cum Bechsteinio (Lacep. Uebers. II p. 415) consentio, qui conjicit, in descriptione Laurentiana, errore calami aut typothetae, lacteo pro luteo impressum esse, cum Laurenti caeteris descriptione Sebana usus sit — Daudin pag. 20 Monographiae, ad Hylam variegatam laudat Ranam surinamensem Merianae tab. 56, vesicis similibus lateralibus capitis, ac nostra varietas 1, instructam, quam Laurenti, sub nomine Hylae viridi-fuscae recepit, Gmelin autem perperam cum arborea (var. ζ) conjunxit. Suspicor, hanc speciem itidem ad nostram venulosam referendam esse; Merrem enim, Hylam variegatam Daudinii pro specie peculiari agnoscens, illam Laurentii et Merianae hylam ab ea removit et ad Calamitam boantem (quae haec nostra venulosa est) adhibuit. Forsan nostra varietas 3, verrucis dorsi deplanatis, indeque dorso ipso subglabro, ad Hylam variegatam referri posset — Varietas nostra 2 autem, femoribus fere totis laevibus, diagnosi Merremianae Calamitae ocularis respondet, sed

a descriptionibus et icone allegatis multum recedit — Hyla crepitans Principis de Wied (Abbild. fasc. VIII, tab. V Fig. 1), nec non Hyla geographica Spixii (tab. XI, Fig. 1 et 2) ad venulosam prope accedunt, sed verrucarum aut granulorum nec in descriptionibus mentio facta est, nec icones ea exhibent.

---

4. H. LEUCOMYSTAX.

Plantis semipalmatis; abdomine femoribusque subtus granulosis. Supra ferrugineo-irrorata, fasciis pedum obscurioribus; margine maxillae superioris et sutura laterali pedum anteriorum albis.

Cum de Haan, conservator humanissimus musei Lugdunensis, hanc Hylam leucomystacem Kuhlii javanensem, pluresque alias species, Javae indigenas, ad me transmitteret, simul me certiorem faciebat, Boieum descriptiones et icones reptilium novorum Javanensium, in peculiari Erpetologia, editurum esse. Inde harum specierum solas diagnoses circumscriptas proferam, ne auctori Erpetologiae temere antevertam. Utinam opus exoptatissimum mox in lucem prodeat! Conferas conspectum hujus Erpetologiae, quem Schlegel in Bulletin des Sc. nat. 1826, n. 10, pag. 233 — 240 edidit.

---

5. H. BICOLOR.

Capite dorsoque planis angulatis, abdomine femoribusque subtus granulosis, plantis fissis. Supra viridis; lateribus pedibus et orbitis oculorum inferis albo-maculatis.

Hujus speciei individua duo coram habeo: Unum, maximum, idem est, quod Schneider (Hist. Amph. p. 160) e museo Lampeano, sub nomine Calamitae bicoloris feminae descripsit, quodque cum descriptionibus et iconibus, a Boddaerto, Daudinio, Spixio editis, bene congruit. Individuum alterum, minus, pictura quoque ab illo recedit, indeque accuratius describendum est:

Longitudo 2 pollicum et 2 linearum, pedum posticorum 3 pollicum et 6 linearum. Caput superne granulis distinctioribus quam in individuo majore. Os interne porca acuta, cum marginibus maxillae superioris parallela; inter illam porcam et marginem maxillae serie denticulorum acutorum aequalium, canaliculo, ad marginem maxillae inferioris excavato, respondente. Dorsum distinctius granulosum quam individuo majori. Utrinque pone oculum oritur, instar parotidis, sed minus elatus, tumor elongatus angustus subaequilatus, latitudine circiter quinquies longior, fere usque ad medium trunci descendens, ibique in angulo laterali dorsi evanescens, per totam superficiem poris minutissimis quasi cribrosus. Individuo majori pori minus distincti sunt, sed latus totum trunci, infra angulum, occupant. Similes pori etiam in parte supera pedum disseminati sunt. Color supra viridis (ubi epidermis vetus adhaeret, piceo-viridis seu olivaceus), in palmis ulnis et plantis linea longitudinali alba, subtus fuscoterminata, a lateris inferioris harum partium colore distinctus. Maxilla inferior albo-marginata est (ubi vetus epidermis nondum cessit, ferruginea). In utroque angulo orbitae oculorum macula parva alba conspicitur. Loco punctorum alborum lateralium trunci individui majoris, hoc, maculis septem majoribus albis, cum colore albo abdominis confluentibus, ornatum est; similique modo maculae minores humerorum, et puncta lateralia artuum alba illius, hic in maculas majores, at pauciores, extenduntur. Magis differt color in prona corporis et artuum parte: caput enim et pectus partim cinerea sunt macu-

lis albis, partim (ubi nempe epidermis vetus nondum abscessit) fusco-ferruginea maculis flavicantibus: Granula abdominis alba sunt aut ochracea; artus subtus cinereo-fusci, maculis magnis sordide-flavis, nonnunquam confluentibus, variegati. Pedibus posticis maculae istae adeo magnae sunt, ut facies infera tibiarum fere tota flava, plantarum autem flava, linea una longitudinali, tribusque aut duabus transversalibus, cinereo-fuscis, quasi cancellata sit. Digiti antici apicem versus nigerrimi sunt, postici fusci, apice ipso superne macula aurantiaca, unguis lati, veluti in digitis nostris, speciem praebente; praeterea macula conspicua est nigro-fusca, ad basin digitorum 2 — 4 palmarum.

Monographiam hujus Hylae, omnibus partibus absolutam, primus BODDAERT edidit. Miror tamen quod auctor, nec in descriptione nec in iconibus, macularum albarum lateralium, quibus nostra individua ambo ornantur, rationem habuerit, indeque suspicor, has maculas, si epidermide veteri obductae sunt, flavas et cum abdomine concolores esse. Cum, e sententia BODDAERTI, maribus margo maxillae superioris concolor, linguá fusca, feminis autem haec albida, ille flavus, sint, nostra individua mares erunt. Foramina, quae BODDAERT (Fig. 4, litt. d. d) utrinque ad angulum rictus in ore exhibuit, nostro individuo quoque haud desunt; nec vero mihi successit, vesicam, ad basin linguae sitam (Fig. 4, litt. c), per haec foramina inflare.

Diagnosis Calamitae bicoloris, a SCHNEIDERO (Hist. Amph. p. 156) edita, nullo modo ad nostram speciem quadrat, sed potius ad sequentem hypochondrialem. Nihilominus auctor tam ranam BODDAERTI, quam (p. 159) istam, a LINNEO in Amoenit. I. p. 135, n. 20, descriptam, ad suum calamitam adhibuit, flagitans LINNEUM, qui SEBAE I, tab. 73 Fig. 3 et II tab. 68 Fig. 5 male attulerit. LINNEUS vero haud male istas icones ad suam ranam adhibuit, sed recte (saltem pari jure, quo alii auctores eas ad Hylam seu Calamitam rubrum referunt, DAUDIN autem SEBAE I, tab. 73 Fig. 3 ad Hylam aurantiacam laudat), quippe qui haud bicolorem sed hypochondrialem l. c. descripsit. Male autem SCHNEIDER ranam illam LINNEANAM ad bicolorem adhibuit. Rectius tamen auctor (eadem pagina) LINNEUM vituperat, qui postea, in Syst. Nat. ed. XII, ranam eandem, in Amoenitatibus descriptam, et duas alias species extraneas, cum viridi (arborea) confuderit. Pagina 160 SCHNEIDER nostrum individuum majus e museo LAMPEANO, sub nomine Calamitae bicoloris feminae, descripsit; pagina 163 vero auctor confitetur, se dubium haerere, num haec femina specie an sexu a priore (de quo jam locutus sum) differat — In museo LAMPEANO duo erant individua, cum schedula, a SCHNEIDERI manu ipsa (chirographum SCHNEIDERI autem, collegae quondam mei aestumatissimi, mihi optime notum est) verbis Rana bicolor BODDAERTI inscripta. Ad haec individua quadrat rana, a LINNEO in Amoen. acad. I p. 135, n. 20 descripta, quam etiam SCHNEIDER, ut supra indicavi, ad Ranam bicolorem BODDAERTI adhibuit; sed icones SEBANAE, I, tab. 73 Fig. 3, et II, tab. 68, Fig. 5, e magnitudine et statura quidem ad haec individua referri possunt, colore autem prorsum discedunt. LAURENTI iconem SEBAE tab. 73 Fig. 3, ad Hylam sceleton, speciem plane ambiguam, adhibuit. MERREM illam LINNEI ranam ad Calamitam hypochondrialem citavit, adposito quidem signo interrogationis, quod autem audacter delerem, nam haec nostra specimina SCHNEIDERIANA Ranae bicoloris BODDAERTI (de vera Hyla bicolore, supra jam descripta, hic non agitur) optime etiam Hylae hypochondriali, in DAUDINII tab. X delineatae, respondent. Notandum vero est, SCHNEIDERUM in opere suo, ubi paginis 156 — 160 de Rana bicolore mare BODDAERTI agitur, nullibi musei LAMPEANI mentionem fecisse, licet schedulae, a SCHNEIDERO ipso scriptae, testentur, eum haec duo specimina LAMPEANA pro Rana bicolore BODDAERTI habuisse, licetque diagnosis SCHNEIDERIANA optime ad ea quadret. Suspicor, auctorem laudatum postea de identitate horum speciminum cum genuina Rana bicolore dubitavisse, eaque inde silentio praeterire maluisse. Manifesto etiam descriptioni BODDAERTIANAE, quam SCHNEIDER recepit, imprimis magnitudini bicoloris, nullo modo respondent.

Ex eo, quod de Calamita bicolore SCHNEIDERI retuli, patet, auctorem species duas longe diversas confudisse. DAUDIN (in LATREILLEI Hist. Rept. II, p. 174; Hist. nat. Ran. p. 22, n. 8; et in Hist. Rept. VIII. p. 40) nostram Hylam bicolorem bene descripsit et depinxit, in synonymis allegatis autem confusionem SCHNEIDERIANAM repetiit.

---

6. H. HYPOCHONDRIALIS.

Plantis fissis, corpore subtus granuloso; superne viridis, hypochondriis pedibusque nigro-fasciatis.

Hujus Hylae duo mihi sunt specimina: 1) Longitudine, a naribus ad anum usque, 1 pollicis et 7 linearum. Supra totum corpus est sordide cyanescens, multis locis autem in colorem sordide-virentem commutatum, lateribus et infra sordide-flavescens; maxillarum marginibus albis. Latera corporis, pone pedes anticos, nigro-adspersa sunt, fasciis tribus nigro-coeruleis in regione hypochondriali. Pedes sordide brunneo-flavescentes; antici, brachii latere supero, ulnaeque latere infero, maculis tribus chalybeis subtransversalibus; postici femoribus interne fasciis tribus, externe fasciis quinque chalybeis, superne linea sordide-coerulea per totam femoris longitudinem ducta, tibiis et tarsis interne maculis quatuor chalybeis transversalibus pictis, externe sordide-coerulescentibus — 2) Individuum alterum, ejusdem cum illo magnitudinis et formae, penitus autem decolor, fere totum album est, solo capitis vertice colore coerulescente perpaulum imbuto.

Descriptiones et icones, quas Daudin et Latreille de hac specie ediderunt, ad nostrum individuum primum quadrant. In tabula, paginae 170 partis II operis Latreillei adnexa, figura media exhibet nostram Hylam hypochondrialem, infima autem Hylam tinctoriam, numeri itaque, figuris istis adpositi, commutandi sunt — Daudin cum Hyla hypochondriali conjunxit Hylam lacteam Laurentii, reprehendens Schneiderum, qui ad suum Cal. punctatum hanc Laurentii Hylam retulisset, quippe quae caput et dorsum haud punctis niveis notata haberet. E Laurentii descriptione Hyla lactea est corpore niveo, maculis lacteis, hypochondriis obsolete cinereo-fasciatis. Hae hypochondriorum fasciae Daudinium induxisse videntur, quod Hylam lacteam ad hypochondrialem retulerit; neglexit vero auctor membranam, qua, e citato specimine musei academici Upsaliensis, a Linneo in Amoenitatum Vol. I, p. 285. n. 8 descripto, digiti plantarum Hylae lacteae connati sunt. Plantae palmatae autem, Hylae hypochondriali negatae, ad characteres distinctivos punctatae referendae sunt, indeque Hyla lactea melius ad punctatam quam ad hypochondrialem quadraret; sed etiam de illa discedere videtur. Huc conferre velis quae jam sub specie praecedente de H. hypochondriali monui, quaeque sub Hyla punctata, n. 9, monebo — Hyla coerulea Spixii (tab. X, Fig. 1) hypochondriali affinis esse videtur, differt autem pictura.

---

7. H. SEXVIRGATA.

Plantis semipalmatis, abdomine femoribusque subtus granulosis; superne vittis sex parallelis aequalibus obscuris.

Hanc speciem Reinwardt in Java invenit, eique nomen sexvirgatae imposuit. Conferas caeterum quae ad H. leucomystacem, n. 4, monui.

---

8. H. SQUIRELLA.

Plantis semipalmatis, abdomine femoribusque subtus granulosis; vittis quatuor (duabus dorsalibus, una laterali), maculisque pedum obscurioribus (Tab. VI, Fig. I).

Specimen nostrum fere aequo jure ad hanc atque ad H. rubram referri potest. Ambarum specierum diagnoses, a Merremio conceptae, cum nostro individuo congruunt. Itidem icones utriusque

speciei apud DAUDINIUM, ratione formae et proportionis corporis ejusque partium, respondent nostro specimini, quod attamen in medio corporis paulo crassius est. Cum autem icon Hylam squirellam digitis paulo gracilioribus repraesentet, hanc potius quam rubram ad nostram speciem adhibere malui, quamquam, e comparatione reliquarum iconum DAUDINII, bene scio, pictorem aut sculptorem veram harum partium formam et proportionem saepissime neglexisse, ideoque, his characteribus niti, vix rationis esse.

Coloris et picturae nostri speciminis descriptionem hic subjungam: Corpus totum artusque infra sordide flava sunt; supra, fundo sordide dilute-brunneo, picturis his lividis (i. e. colore sanguinis sub cute extravasati): linea a singula nare ad ejusdem lateris oculum ducta; punctis quibusdam in interstitio illarum linearum; fascia inter oculos; lineis istis continuatis, ab oculo inde per latera corporis decurrentibus, in vittam dilatatis, quae versus hypochondria sensim evanescit et in puncta quaedam dispersa dissolvitur; praeterea vittis duabus latis, singula pone singulum oculum orta, paralleliter supra dorsum decurrentibus, versus anum sensim in maculas parvas dissolutis. Hae vittae, tam laterales quam dorsales, punctis parvisque maculis obscuro-brunneis adspersae sunt, quae, accuratius examinata, verruculae esse videntur. Similia puncta et maculae parvae per totam superficiem supernam pedum disseminata sunt. Cubiti et genua albent.

Hac descriptione cum Hyla rubra et squirella collata, apparet quidem, nostrum specimen quibusdam notis cum hac, quibusdam autem cum illa, melius congruere; veruntamen ad squirellam paulo propius accedere videtur. Alii forsan e hac comparatione colligent, rubram et squirellam, specimine nostro intermedio, in unam eandemque speciem conjungendas fore; quod aliis ad dijudicandum committo, quibus individuorum hujus speciei copiam majorem examinandi opportunitas se offeret. Calamita fasciatus SCHNEIDERI, quem MERREM interrogative ad squirellam citavit, magis adhuc quam rubra, colore et pictura, differt. Omnia reliqua allegata autem, a MERREMIO ad Calamitam rubrum laudata, praeter icones DAUDINIANAS, dubiis gravibus obnoxia sunt, cum descriptiones nimium circumscriptae, icones SEBANAE autem prave exhibitae sint — Si Hyla squirella, quam LECONTE, in Ann. of the Lyc. of New-York I, p. 278, descripsit (v. BULL. d. Sc. nat. VI, p. 431), cum nostra eadem species est, animal vivum, colore et picturis, a mortuo et in spiritu vini asservato satis discedit.

Superest adhuc, de Hyla quadam minuta nostri musei, quam pro specimine nondum adulto hujus speciei habeo, rationem reddere, icone ejus exhibita in tab. VI Fig. I. Forma et proportio corporis ejusque partium sicut in H. squirella; parvitate autem et colore, nec non digitis paulo gracilioribus discedit. Longitudo, a naribus inde ad anum, 10 linearum; latitudo, ante pedes anticos, 3 lineas paulo excedit. Color, infra albidus; supra albidus cum pallide-ochraceo seu silaceo mixtus. A singula nare vitta ferruginea per oculum, tympanum et latus corporis excurrit, in hypochondriis evanescens et in puncta se dissolvens; dorso vittae duae, singula a singulo oculo orta, paralleliter decurrunt, versus femora in maculas irregulares dissolutae. Spatium inter vittam lateralem proximamque dorsalem albidum est, vittam lateralem albidam exhibens. Pars supera pedum punctis maculisque irregularibus ochraceis variegata est, cubitis genibusque albentibus. Dorsum et latera verruculis sparsis subscabricula sunt, sicut in Hyla boante, cujus pullum hanc Hylam esse credidissem, nisi corporis exiguitas, caput magis acutum, forma picturarum discedens, renixae essent. His omnibus autem cum H. squirella congruit, in qua nunc etiam similes verruculas, ac in hoc pullo, conspicio. Venter et femorum pars infera, aeque ac in H. squirella, granulis parvis contiguis obsiti sunt — De SPIX in tab. VI, Fig. IV Hylam edidit, sub nomine H. lateristrigae, nostrae squirellae juniori simillimam; digitis omnibus autem paulo longioribus, posticis totis fissis, distinctam.

---

9. H. PUNCTATA.

Plantis semipalmatis, abdomine subtus granuloso; dorso albo-punctato; lateribus croceo-maculatis, linea longitudinali alba (Tab. VI, Fig. II).

Eadem specimina (Uebers. n. 5439 — 5441) hujus speciei coram habeo, quibus SCHNEIDER ipse (conferas ejus Hist. fasc. I, p. 172) in museo LAMPEANO verba Hyla lactea LAUR. adscripserat. Optime quadrant ad descriptionem succinctam illic editam, ea restrictione, quod verrucae seu papillae partis infernae femorum tantum prope juxta anum distinctae sint, aliique forsan femora tota levia describerent. Forma et proportione corporis artuumque haec species congruit cum nostris Hylae succedentis individuis, seu cum iconibus in SEBAE Thes. I. Tab. 73 Fig. 3 et II Tab. 68 Fig. 5 delineatis, colore quidem a nostra punctata penitus diversis, et a MERREMIO ad Calam. rubrum adhibitis. Nostris palmae fissae sunt, plantae semipalmatae — Sed adgrediamur descriptiones accuratiores trium individuorum nostri musei:

1) Iconem hujus varietatis vide Tabula VI Fig. II — Longitudo, a naribus ad anum, 14 linearum. Color sordide-olivaceus. Palpebrae et abdominis pars media stramineae; pone pedes anticos macula lateralis longitudinalis fulva; altera macula regionis hypochondrialis saturate crocea, antice distincte definita, abdomen versus autem sensim obliterata; inguina ipsa vestigiis obsoletis coloris crocei imbuta; spatium inter maculas duas descriptas laterales nigro-cinereum; dorsum et caput superne punctis circiter 15 lacteis guttata; linea alba obsoleta, a nare per oculum, deinde supra tympanum et per medium maculae fulvae lateralis, tandemque ad marginem superum maculae croceae hypochondrialis, femoribus tenus, decurrens —

2) Longitudo 15 linearum. Color sordide flavo-griseus; palpebrae albido-flavae; abdomen fulvum; maculae fulvo-croceae laterales, sicut in varietate 1, sed obsoletiores, inferior autem cum colore abdominis fulvo confluens; guttae albae capitis et dorsi circiter 18, aliquanto majores quam in varietate 1; linea alba lateralis, paulo distinctior quam in varietate 1, caeterum autem eodem tractu ac in illa decurrens.

3) Longitudo 15 linearum. Color griseo-albidus, abdomine fulvo; palpebrae albidae; macularum lateralium non nisi vestigia obsoleta; linea alba lateralis distinctissima; caput et dorsum circiter punctis 8 lacteis, sine ordine sparsis, guttata. — Hoc individuum, minus macerum, ubique carnosius est quam varietates 1 et 2.

Praeter Calamitam punctatum SCHNEIDERI, nullam aliam speciem ad hanc nostram adhibere possum. Nemo, praeter SPIXIUM, in Hylae variolosae descriptione, punctorum alborum usquam mentionem fecit, nam maculae albae, quibus Hyla lactea LAURENTII (i. e. Rana quam LINNEUS in Amoenitat. Vol I, pag. 285. n. 8 descripsit, SCHNEIDER autem cum punctata conjunxit) insignis est, haud sunt puncta; insuper etiam reliqua descriptio, tam LINNEANA quam LAURENTIANA, quibusdam aliis notis a nostra specie differt, et icones Fig. 3 et 4 Tab. 71 Tomi I Thesauri SEBAE, a LINNEO ad suam Ranam laudatae, cum nostra nullo modo congruunt — MERREM Hylam lacteam LAURENTII (haud confundendam cum Hyla lactea DAUDINII, quae etiam a Rana lactea LACEPEDEI differt) retulit ad Calamitam melanorabdotum, qui vero, e descriptione SCHNEIDERI, penitus a Hyla lactea LAURENTII discedit — DAUDIN citat Hylam lacteam LAUR. ad hypochondrialem; huic consociationi autem multa obstant, de quibus jam sub Hyla hypochondriali locutus sum. — DAUDIN (Hist. nat. d. Rain. p. 41) Calamitam punctatum SCHNEIDERI inter Hylas haud rite notas recensuit. De monitis autem, quae auctor contra synonymiam SCHNEIDERI profert, notandum est, SCHNEIDERUM l. c. synonyma recen-

sita nullo modo ad Calamitam punctatum adhibuisse, sed tantum cum Hyla lactea Laurentii, ejusque synonymis, comparavisse, simulque dubia sua circa allegata ista indicavisse. — Latreille (Hist. d. Rept. IV, p. 299) suspicatur, lacteam forsan individuum decoloratum leucophyllatae (frontalis Daud.) esse; an recte? — Merrem Calamitam punctatum Schneideri prorsus neglexit, eumque nusquam allegavit. Sin autem diagnoses Calamitarum apud Merremium cum nostro punctato confero, Calamita lateralis, ocularis, ruber, melanorabdotus et lacteus species erunt, quarum hic ratio habenda esset. Primis duobus quidem femora levia (haud granulosa) sunt; cum autem in nostris speciminibus granula femorum sola versus anum, eaque vix distinguenda, adsint, quod jam supra indicavi, facile femora pro levibus descripta esse possent; sed, punctorum alborum nulla habita ratione, reliquo etiam colore et picturis species allegatae utique a nostra differunt. Licet enim mihi persuasum sit, nostra specimina, in spiritu vini asservata, decolorata et picturis naturalibus privata esse, tamen haud credere possum, e hac coloris corruptione, in omnibus individuis nostrae speciei, et quidem hujus solae nec etiam aliarum specierum, maculas laterales croceas, lineam lateralem albam, punctaque alba dorsalia, uno eodemque loco et modo, profecta esse; etsi quoque concederem, colorem picturarum descriptarum mutatum esse, forma earum tamen haud commutata erit. — Quaeritur autem, num forsan Hyla variolosa, in Spixii tab. IX Fig. IV exhibita, ad nostram speciem adhibenda sit? Forma et proportio corporis partiumque ejus eaedem sunt ac in nostra; color supra roseus, maculis lateralibus croceis deficientibus, differt quidem, sed linea lateralis alba, guttulaeque albae, eaedem sunt — Cave ne cum nostra specie confundas Hylam punctatam Principis de Wied (Abbild. Fasc. VII, Tab. IV, Fig. III), viridem nigro-punctatam, quam quidem Princeps serius (in Beitr. I, p. 533, et in literis, ad Baronem de Ferussac scriptis, v. Bullet. des Sc. nat. 1824, X, p. 222) nomine Hylae infulatae designavit.

---

10. H. LEUCOPHYLLATA.

Pedibus gracillimis semipalmatis; macula frontali humerali dorsali et femorali, maculisque duabus ulnae, albis.

Rana leucophyllata Beireis.
Calamita leucophyllatus Schn. Merr.
Hyla frontalis Daud. Latr.

Descriptiones et icones hujus speciei exacte cum nostris individuis duobus congruunt, quibus autem corpus multo macrius est quam in icone Daudiniana et Latreilleana, quin macrius quam Hylae hypochondriali, in eadem tabula apud Latreilleum exhibitae. Praeterea monendum est, partem pronam corporis, in icone Daudinii, levissimam delineatam esse, nec etiam, in descriptione, verrucarum aut granulorum abdominis mentionem factam esse, de quibus quoque Merrem, in diagnosi, omnino tacet: in nostris speciminibus autem pectus et abdomen granis confertis obsita sunt — In gravem errorem incidit Latrelle, qui (Hist. Rept. IV p. 302) putat, hanc Hylam et Ranam fuscam Schneideri (v. Ranam lineatam nostram) ad unam eandemque speciem redigendas esse.

GENUS II.

RANA LAURENTI etc.

---

1. R. FUSCA.

Tympano obsoleto; callo plantarum semicirculari; dorso subgranulato, fusco, cinereo-marmorato.

Rana fusca WOLF (in STURMII Fauna).
Bufo fuscus auctorum plurium.
Bombinator fuscus FITZINGER.

Egregie hanc speciem pinxit et descripsit celeberrimus ROESEL; picturae ejus in STURMII Fauna repetitae sunt. Maculae fuscae, tam magnitudine quam numero, admodum variant, nec semper, ut ROESEL tradit, majores earum medium dorsum occupant, sed interdum versus posticam dorsi partem remotae sunt. Reliqui quoque a MERREMIO laudati auctores hanc speciem bene descripserunt. Errant autem LACEPEDE et FITZINGER, qui Ranam ridibundam PALLASII cum hac specie conjungunt; et graviter vituperandus est GMELIN, qui fuscam pro varietate bombinae vendiderit. Bufo Roeselii DAUDINII et LATREILLEI, quem MERREM interrogative ad hanc speciem adhibet, certo huc haud referri potest, ob palmas semipalmatas, parotides et picturam; imo DAUDIN citat ROESELII Tabulam XX, quae autem veram Ranam bufonem LINN. seu Bufonem vulgarem aut cinereum auctorum recentiorum exhibet, quamque DAUDIN pro specie peculiari, a Bufone cinereo suo discrepante, habet, iisdem autem synonymis, quae MERREM ad Bufonem cinereum adhibet.

In nostro museo exposita sunt:

I. Tria individua adulta: 1. Longitudo paulo ultra 2 pollices. Dorsum fere levissimum, verrucis nonnullis subelevatis; maculis fuscis minoribus et pluribus quam in ROESELII icone. Captum prope Vratislaviam — 2. Longitudo paulo ultra 2 pollices. Dorsum verruculis albidis scatet, granulis intersparsis minoribus obscurioribus. Pictura cum icone ROESELII congruit. Captum prope Gottingam, in prato paludoso, tempore crepusculi vespertini, subsaliens — Rana vespertina PALLASII MERREMII aliorumque, quam LACEPEDE cum R. temporaria, melius autem FITZINGER cum fusca conjunxit, praesertim ad hanc secundam varietatem quadrat, cui omnibus notis respondet. Conferas caeterum, R. subsaltantem n. 4, et variegatam, n. 2 — 3. Longitudo $1\frac{1}{2}$ pollicum. Verruculae dorsales minores sunt et pauciores quam in varietate 2. Pictura cum illa congruit; maculis fuscis tamen nec aeque distincte obscurius marginatis, nec limbo tenui filiformi albido, qui in varietatibus 1 et 2 distinctissimus, nec non in iconibus ROESELIANIS egregie exhibitus est, circumdatis. Hoc individuum ex Austria accepi. — De omnibus his varietatibus adhuc notandum est, tubercula dentiformia in margine antico maxillae inferioris perexigua esse.

II. Larvae caudatae: 1. Cum fig. 9 tabulae XXVIII Roeselii congruens, exceptis pedibus posticis paulo minoribus, majoribus tamen quam in figura 8. — 2. Exacte figurae 9, jam laudatae, respondens — 3. Ab antecedente eo tantum differt, quod etiam pedum anticorum sinister declaratus, pedes postici autem majores et crassiores sint. (Notandum est, inter magnam Bufonis variabilis larvarum copiam, quam coram habeo, plures tripodes esse, quibus omnibus pedes postici et anticorum sinister declarati sunt. Quaeritur, num haec pedis antici sinistri explicatio prior quam dextri lege naturae constante nitatur, num fortuita sit?) — 4. Quadrupes. Uni specimini cauda corpore longior, alteri tantum corporis reliqui longitudine est, magisque contracta et angustior quam in antecedentibus.

Sustuli hanc speciem e genere Bufonum, eamque Ranis consociavi, his praecipue nixus rationibus: 1. Parotidibus caret. 2. Soleae posticae callo corneo protuberante, ad radicem digiti interioris, instructae sunt; radix digiti exterioris callo caret. Haec dispositio autem omnibus ranis veris, quotquot earum inspicere me licuit, communis est, rarissime etiam rudimento subinconspicuo calli radicis digiti exterioris declarato. Contra vero, omnibus genuinis Bufonibus ad utriusque digiti radicem callus adstat. In Rana fusca autem, et duabus sequentibus, callus iste solitarius major est et durior quam in reliquis cospeciebus, fere instar unguis digiti hominis formatus, colore saturate-croceo. 3. Pedes postici longiores sunt quam in veris Bufonibus, saltatorii, licet paulo breviores quam in plurimis Ranis; quod etiam ad Ranam vespertinam quadrat, in cujus diagnosin Merrem artus posticos breves suscepit. 4. Dorsum minus verrucosum est quam in reliquis Bufonibus; reliquae autem corporis partes levissimae sunt. 5. Nullius Bufonis larvae, quod scio, in magnitudinem aeque insignem adcrescunt, ac larvae Ranae fuscae; inter Ranas autem paradoxa, hac ratione, fuscam aequiparat.

---

2. R. VARIEGATA. N.

Tympano subdistincto; plantis subpalmatis, callo semicirculari; dorso subgranulato, rufo-maculato, pedibus rufo-fasciatis (Tab. VIII, Fig. 1).

Longitudo corporis 1½, pedum posticorum 2⅙ pollicum. Caput subacutum, sicut in Rana temporaria. Dorsum verrucis obsitum. Femora subtus, anum versus, papillis confertis scatentia. Palmae fissae. Plantae digitis membrana ita conjunctis, ut tres ultimi articuli in digito secundo longissimo liberi sint. Corpus valde tumidum, sine dubio contra naturam inflatum, absque plicis et verrucis (forsan cutis extensione violenta deplanatis). Maxilla inferior margine antico tuberculis tribus dentiformibus, sicut in reliquis cospeciebus. Solea plantarum ad radicem digiti interioris callo magno, semicirculari, compresso, corneo, fere paulo majore quam in Rana fusca; insuper etiam calli parvi rudimento ad basin digiti exterioris — Color, uti videtur alteratus, sordide-albidus est, his picturis: Caput supra, imprimis infra oculos et nares, ad marginem totum maxillae superioris, silaceo-marmoratum; a medio marginis palpebrarum fascia silacea, dorsum versus paulo arcuata, spatium inter oculos transcurrit. Latera corporis silacea albis conspersa punctis (quae forsan animali vivo granula erant). Dorsum verrucis deplanatis croceis centro albo ornatum est. Brachia macula una, ulnae maculis duabus, femora tibiae tarsique tribus silaceis variegata sunt; maculis tibiarum transversalibus.

Collatis diagnosibus apud Merremium, ad hanc nostram speciem adhiberi possent: 1. R. vespertina, quae autem, quod jam ad Ranam fuscam et subsaltantem monui, nimis breviter descripta est, quominus certitudinem de ea nanciscamur. R. fusca et subsaltans, ad quas vespertinam adhibui, digitis posticis magis palmatis a nostra variegata satis differunt. 2. R. clamitans, cui secundum Daudinium maxilla superior viridis est. Picturae, quibus nostrae speciei caput variegatum est,

a DAUDINIO neque describuntur, neque in icone exhibentur. Plantae clamosae, ex icone DAUDINIANA, magis palmatae sunt. De callo insigni semicirculari, sub basi pollicis pedum posticorum, ambo auctores tacent, nec icon eum exhibet. Hac calli forma et ratione caeterum variegata peraffinis esse videtur fuscae et paradoxae; huic quoque capitis forma respondet.

Individuum unicum in museo Lampeano asservabatur.

---

3. R. PARADOXA.

Plantis palmatis; pollice palmarum opposito; tympano subdistincto; femoribus subtus ferrugineo-vittatis.

Hujus speciei individuum unum perfectum, nonnullaeque larvae, in museo nostro asservantur:

1) Individuum perfectum: Longitudo corporis, ab apice capitis ad anum usque, 2 pollices paulo excedit; femora 15 lineas longa sunt, tibiae 12, tarsi, ad basin digitorum mediorum usque, 6, digitus longissimus 13 lineas. Caput parvum, tympano distincto orbiculari; maxilla superiore interne denticulata, inferiore antice vix subtuberculata; lingua integra suborbiculata. Pedes antici digitis fissis, apicem versus sensim paulo gracilioribus, apice ipso acutiusculis; pollice, seu digito interiore, reliquis opposito (ut in larvis), basi crassiore quam reliqui; hoc et quarto longitudine subaequalibus, secundo et tertio longioribus subaequalibus; postici femoribus valde crassis, crassioribus quam in reliquis ranis nostri musei; digitis apicem versus sensim gracilioribus, ad articulum ultimum usque perfectissime palmatis, apice extimo brevissimo acutiusculo liberis, 1 (interiore) brevissimo, 2 paulo longiore, 3 et 5 aequalibus, paulo longioribus quam ille, 4 longissimo; callo compressiusculo, externe ad basin pollicis sito. Caeterum autem digiti omnibus carent callis, corpusque totum, et pedes, laevissimi sunt, absque granulis verrucisve. Color superne fusco-ferrugineus, maculis magnis minoribusque irregularibus obscurioribus, femoribus latere externo inferiore albido-guttatis; inferne eburneus, pectore punctis lineolisque subcommatiformibus ferrugineis, haud vero crebris, tanquam adsperso; picturis similibus etiam femora et tibiae subtus ornata sunt, in femoribus tamen plurimae harum picturarum in lineas 3—4 longitudinales undulatas, passim interruptas aut connexas, conjunctae sunt. Color fusco-ferrugineus haud sensim transit in colorem albidum partis inferioris trunci et artuum, sed vitta obscurior, passim subinterrupta, ad latera trunci et artuum ducta, partem superiorem ab inferiore distincte definit.

2) Larvae quinque, quas coram habeo, ratione evolutionis iconibus SEBANIS et DAUDINIANIS hisce exhibentur:

a) Seba I, tab. 78, fig. 21.
b) Ibidem, fig. 20 (individua duo).
c) Ibidem, fig. 18—19; DAUD. Rain. tab. 23, fig. 2.
d) DAUD. l. c. tab. 22.

Individuum *a* cinereo-brunneum est, penitus decoloreum; individua duo sub *b*, aeque decolorea, pedibus posticis autem brunneis, picturis albis, ita ut femorum lineae longitudinales brunneae distinctae adpareant; individuum *c* dorso lateribusque brunneum est, albo-punctatum, pedibus posticis superne brunneis, albo-punctatis, tibiis interne vitta longitudinali brunnea, femoribus subtus albis, vestigiis vittarum duarum brunnearum, corpore infra albo, abdomine brunneo-punctato; individuum *d* dorso et lateribus respondet antecedenti, punctis albis dorsi autem obsoletioribus, femoribus supra brun-

neis albo-maculatis, infra albis, vittis quatuor brunneis, tibiis supra maculis tribus quatuorve magnis brunneis, interne vitta brunnea, infra brunneo-alboque marmoratis; pedibus anticis inferne brunneo-marmoratis; corpore subtus albo, pectore abdomineque punctis obscurioribus brunneis adspersis.

A speciebus nonnullis, quibuscum paradoxa confundi posset v. c. a fusca, subsaltante et variegata, illa differt digitis acutioribus, palmarum pollice reliquis digitis opposito et, ut Schneideri verbis utar, quasi ad comprehendendum facto, plantarum digitis perfectissime membrana junctis, praecipue quoque pedibus posticis multo longioribus. Situs et directio pollicis in omnibus iconibus hujus speciei, etiam in Daudinianis, neglecta est. De callo, ad basin pollicis sito, Schneider dicit, eum sexti digiti speciem praebere; in nonnullis iconibus Sebanis, praecipue autem in icone 17, hic callus, contra naturam, verum digitum sextum exhibet. Apices liberi digitorum posticorum in omnibus auctorum iconibus, etiam in Merianis, longiores sunt quam in nostris individuis — Secundum Merremium digitorum posticorum tres extimi subaequales sunt. Licet vero digiti postici paradoxae, caeteris paribus, breviores sint quam in plurimis reliquis ranis, indeque differentia longitudinis eorum levioris momenti, tamen illorum trium digitorum medius distincte longior est quam duo alteri. In iconibus auctorum longitudinis relativae digitorum nulla ratio habita est, vel potius longitudo relativa eorum prorsum a natura discedit.

---

4. R. SUBSALTANS. N.

Pedibus posticis subbrevibus, supra granulatis, plantis palmatis; corporis lateribus subseriatim granulosis; lateribus femoribusque maculatis (Tab. VII).

Forma corporis, imprimis etiam capitis, Ranae esculentae respondet; sed pedes postici, singulaeque eorum partes, breviores sunt, quod praecipue in digitis conspicuum est; tympanum quoque tympano esculentae magnitudine cedit.

Longitudo, ab apice capitis ad anum usque, 2 pollicum et 5 linearum; pedum posticorum, ab ano ad digiti longissimi apicem, $3\frac{1}{4}$ pollicum. Superna capitis trunci et pedum pars sordide diluteque fusco-rubricosa est (animali vivo forsan viridis erat, cum nostra Rana esculenta in spiritu vini eundem induerit colorem), maculis nonnullis obscurioribus fuscescentibus, quae tamen ad latera corporis et ad margines maxillarum, fundo pallidiore, distinctiores sunt, et in pedum latere externo medio maculas transversales exhibent; supra et infra has maculas pedes, maculis minoribus irregularibus fuscis, in femorum parte infera obscurioribus et elegantioribus, marmorati sunt. Corpus totum, cum capite et artubus, subtus album sordidum unicolor est, levissimumque, absque omni granulorum vestigio. Plicae duae dorsales, ab oculis ortae, jam ante medium dorsi evanescunt et in granula longitudinalia dissolvuntur, quae itidem mox omnino abolescunt. Plica lateralis colli, ab angulo postico oculi orta, circa tympani marginem superum et posticum deflexa, desinit supra pedes anticos in apicem sub angulo recto latus corporis versus fracta. Latera, dorsi pars postica, pedum posticorum pars supera, granulis minutissimis albis imperforatis scatent, verruculis majoribus intersparsis, quarum plurimas granulum album centrale, illas tibiarum autem acervulus plurium granulorum occupat. Hae verruculae ad latera corporis in duas tresve series distinctas longitudinales dispositae sunt; in iis quoque, quibus tibiae obsitae sunt, haec indoles dispositionis in series bene dignoscitur. Praeprimis vasa subcutanea ramosa pedum posticorum, per cutem ipsam, ad modum venarum manus hominis, pellucentia, talibus verruculis granulisque obsita sunt. Digiti subtus ad juncturas articulorum callo parvo instructi sunt; a callo basali digiti interni plantarum, in latere interno tarsi, plica ascendit pallida ferme usque ad calcem. In icone addita planta dextra faciem superam, sinistra autem inferam, ostendit.

Inter omnes ranarum icones et descriptiones, quas conferre mihi licuit, nullam inveni ad hanc nostram ranam satis quadrantem. MERREMII diagnoses Ranae tigrinae et Ranae vespertinae speciei nostrae respondere videntur; sed tigrina, secundam descriptionem et iconem, in opere DAUDINII editas, penitus differt, potiusque ad nostram Ranam pictam referri posset. De Rana vespertina autem incertus sum; dorso subverrucoso et artubus posticis brevibus cum nostra bene congruit; sed notitia PALLASII, quam SCHNEIDER repetiit, nimis est brevis, quominus certitudinem inde haurire possimus. Eodem et forsan potiori jure Rana vespertina ad nostram fuscam, apud nos indigenam, adhiberi potest, de qua supra jam actum est.

Individuum unicum e Museo Lampeano.

---

5. R. GRUNNIENS.

Plantis palmatis; levissima, dorso maculato.

Specimen unicum, nec vero idem quod in Uebers. n. 5455 cum grunniente comparavi, quadrat quidem ad iconem et descriptiones, quas DAUDIN et LATREILLE de hac specie ediderunt; color autem differt et, sine dubio penitus commutatus et extinctus, ubique sordide-brunneo-aut glauco-albidus est, exceptis maculis sex irregularibus parvis fuscis, sine ordine in dorso dispersis. Corpus totum leve est, femoribus solis infra, circa anum, granulosis. Forma tota et artuum proportio Ranae esculentae respondet. Corporis anguli, nec non dorsi tubercula duo, in descriptione MERREMIANA notata, nostro individuo desunt, nec etiam DAUDIN nec LATREILLE eorum mentionem faciunt. Maxilla inferior antice subtridentata est (seu emarginata, angulis emarginaturae subacutis, tuberculo dentiformi e medio ejus eminente).

Rana palmipes, quam de SPIX in tab. V fig. 1 exhibuit, a nostra grunniente, praeter colorem et picturam, rictu ampliore, tympano ab oculo remotiore, sulco pone nares, etc. differt. An eadem species?

---

6. R. ESCULENTA.

Verrucis majoribus sparsis in dorso verruculoso, femoribus infra granulosis, capite subacuto; linea flava longitudinali dorsali; plantis palmatis.

---

7. R. TEMPORARIA.

Verrucis minoribus sparsis in dorso, lateribus et femorum parte infera granulosis, capite subobtuso; macula fusca ab oculo per tympanum ducta; plantis palmatis.

Quisque nostrum sane has duas species bene noscet beneque distinguet; nihilominus de diagnosibus et descriptionibus earum apud auctores quaedam monere me oportet.

Definitiones a LINNEO editae sunt: 1. *R. esculenta*, corpore angulato, dorso transverso gibbo, abdomine marginato. 2. *R. temporaria*, dorso planiusculo suban-

gulato — Forma anguli et plicae dorsi, saltem in individuis nostris, quae in spiritu vini asservantur, nullos suppeditant characteres distinctivos harum specierum, ambabus enim aeque mutabiles sunt. Quinque speciminibus Ranae esculentae nostri musei plicae et margines minus elevatae sunt, totumque corpus levius est quam Ranae temporariae — MERREM diagnoses ambarum specierum his tradit verbis: 1. *R. esculenta*, verrucis majoribus sparsis in dorso verruculoso, quibus deinde addit dorsum angulatum, transverse gibbum, abdomen et femora subtus granulosa, caput acutiusculum. 2. *R. temporaria*, dorso angulato fere glabro, artubus posticis longissimis, quibus addit dorsum transverse gibbum, abdomen granulosum. Inde ergo verrucae majores dorsi, abdomen femoraque subtus granulosa, characteres essent principales, Ranam esculentam a Rana temporaria distinguendi. Omnes nostrae Ranae esculentae, non solum dorso, sed etiam parte superna femorum et tibiarum, verrucis majoribus minoribusque obsitae sunt. Copia harum verrucarum attamen in omnibus individuis variat, non equidem secundum aetatem aut magnitudinem eorum, sed sine discrimine num sint majora num minora, nam nostrorum individuorum unum, inter majora censendum, fere levissimum est, dum alterum, e minoribus, haud minus verrucosum maximo est. Femora omnibus subtus granulosa sunt; abdomen autem, quod etiam secundum DAUDINIUM, tam in hac specie quam in R. temporaria, granulatum esse deberet, solis speciminibus duobus maximis ad inguina subgranulatum, reliquis autem levissimum est. Pedes postici hemiolii (corpore sesquilongiores) sunt. Caput est subacutum — Omnibus nostris individuis Ranae temporariae dorsum, latera, et pedum posticorum pars superna, verrucis majoribus minoribusque obsita sunt; harum verrucarum majores semper attamen majoribus Ranae esculentae magnitudine cedunt. Verruculae parvae lateribus multo sunt frequentiores et confertiores quam dorso, quod quidem cum descriptione DAUDINIANA, ex qua temporariae cutis fere levis est, tuberculis nonnullis parvis in dorso, haud congruit; attamen in individuo parvo, 11 lineas longo, vix vestigia verrucarum perspiciuntur. Granulorum femorum et abdominis eadem est ratio ac in R. esculenta; individuis maximis attamen granula inguinum distinctiora sunt quam in R. esculenta. Truncus et pedes, longitudine relativa, cum ista specie congruunt. Caput quidem minus acutum est quam in R. esculenta, sed differentia vix oculis percipi nec verbis exprimi potest; si vis, caput esculentae acutum, temporariae subacutum, vel hoc subobtusum, illud subacutum, adpellare posses. Quin mihi sunt specimina, ratione hujus capitis formae relativae, exacte intermedia, quae eo magis notatu digna sunt, quod etiam ratione verrucarum ipsiusque coloris et picturae (quantum de his in speciminibus in spiritu vini asservatis judicare fas est) inter utramque speciem medium tenent — Collatis denique harum ambarum specierum characteribus a MERREMIO suggestis, quae concedi possunt hic tradam: 1. Verrucae differentiam exhibent, quod Ranae esculentae dorso majores sunt, lateribus prorsum levibus, temporariae autem dorso minores quam esculentae, lateribus verrucis parvis granulatis. 2. Granula abdominis et femorum ambabus speciebus similia sunt; quin in temporaria, cujus granulorum abdominalium MERREM quidem mentionem facit, cum de granulis femoralibus ejus taceat, haec satis distincta sunt, illa autem fere obsoleta. 3. Longitudo relativa trunci et pedum utrique speciei aequalis est. Granulis ergo et longitudine pedum ad distinguendas has duas species haud uti possumus. 4. Caput esculentae quidem paulo acutius est quam temporariae, sed differentia persubtili vixque respicienda.

LAURENTI, SCHNEIDER, DAUDIN et plurimi reliqui auctores, characteres definitivos utriusque speciei e colore et pictura, quidam junctim cum forma capitis, desumserunt. Macula oblonga, ab oculo per tympanum ducta, fasciaeque transversales tibiarum, nigro-fuscae, Ranam temporariam semper ab esculenta distinguere videntur. Macula ista lateralis capitis esculentae omnino deest; maculae fuscae tibiarum autem irregulares sunt, nec fascias exhibent, licet DAUDIN esculentam fasciis pedum transversalibus descripserit. Sunt veruntamen individua, quae his notis medium tenent inter esculentam et temporariam; eademque individua, quod majoris momenti est, etiam ratione formae capitis et verrucarum intermedia sunt, quod supra jam adnotavi — Sed transeamus ad descriptionem paulo accuratiorem nostrorum speciminum:

Rana esculenta.

1. Longitudo ultra 2 pollices. Caput immaculatum. Dorsum verrucis et maculis nigris, pluribus paucioribusve, plicisque duabus elevatis parallelis, ab oculis ad basin femorum usque decurrentibus. Latera corporis et artuum maculis magnis, irregularibus, plus minus confluentibus, eleganter variegata. Abdomen vel totum, vel tantum anum versus, maculis parvis grisescentibus obsoletis adspersum — Duo individua.

2. Longitudo ultra 1 pollicem. Caput utrinque linea nigra, ab apice maxillae superioris, per narem, ad oculum usque ducta; praeterea vitta lata nigra, ante marginem maxillae superioris, totam anteriorem capitis partem circumcingente. Dorsum latera et pedes sicut in varietate 1 picta. Abdomen album immaculatum. Gula maculis minutis grisescentibus conspersa — Duo individua.

3. Longitudo $3\frac{1}{2}$ pollicum. Dorsum plicis duabus sicut in varietate 1; tuberculis seu verrucis multis magnis, praetereaque anum versus granulis, scatens. Haec granula, aeque ac quaedam similia tibiarum, alba sunt, supraque poro perforata. Femora interne, anum versus, granulosa. Caput, dorsum, latera et pedes sicut in varietate 1 picta sunt, maculis nigris pedum et laterum autem magis eleganter confluentibus. Pars tota inferna corporis, capite pedibusque haud exceptis, confertim griseo-maculata et marmorata est — Pes sinister posticus mutilatus est, femore solo superstite. Vulnere autem perfecte clauso et ad cicatricem perducto, non dubito, quin animal, post hanc mutilationem, adhuc per longum tempus vixerit — Hoc individuum in Museo Lampeano asservabatur, idemque est quod in Uebers. n. 5455 descripsi.

Rana temporaria.

1. Longitudo 3 pollicum et quod excedit. Dorsum et latera plus minus scatent granulis albidis, haud perforatis, tuberculis nonnullis majoribus dorsalibus interspersis. Granula similia, nec vero aeque conferta ac in dorso, pedes posticos occupant; femora inferne, praesertim anum versus, confertissime granulosa sunt. Plicae duae dorsales, sicut in Rana esculenta, distinctiores aut obsoletiores sunt — Color superne est olivaceo-brunneus aut sordide ferrugineo-flavicans, interdum subroseo-tinctus; maculis nigris maioribus minoribusve, pluribus vel paucioribus, ad plicas dorsales confertioribus, interdum adeo confertis, ut lineas duas longitudinales nigras, plus minus interruptas, exhibeant. In superna pedum posticorum parte hae maculae in fascias collectae sunt. Interdum quoque latera corporis et pedum maculis nigris irregularibus variegantur. Macula magna insignis pone oculos omnibus est distincta. Inferna corporis et artuum pars sordide albida aut sordide pallide-ochracea est, plerumque maculis parvis griseis, plus minus confluentibus, distinctioribus vel obsoletioribus, conspersa. Itidem margo maxillae superioris maculis parvis griseis aut cinereis conspersus esse solet — Tria individua.

2. Longitudo $1\frac{4}{7}$ pollicum. Plicae dorsales, tubercula et granula sicut in varietate 1, granulis attamen minus distinctis, tuberculis dorsi autem pluribus. Color superne sordidus, ochraceo-albidus, maculis brunneo-fuscis, macula pone oculos distincta, fasciis pedum posticorum; inferne albidus, punctis grisescentibus, fere extinctis, dispersis — Individuum unicum.

3. Longitudo $2\frac{1}{6}$ pollicum. Plicae dorsales sicut in antecedentibus. Grana, quae dorsum latera et pedes posticos superne occupant, omnia sunt ejusdem magnitudinis, subconferta, minora quam tubercula, majora quam granula antecedentium. Inguina et femorum pars inferna sunt granulosa. Color corporis pedumque superne olivaceus, maculis parvis nigris confertis, praetereaque fasciis transversalibus pedum posticorum et macula magna distincta pone oculos, sicut in antecedentibus. Inferne corpus totum sordide albidum est, maculis parvis nigro-cinereis punctatum — Individuum unicum.

4. De speciminibus duobus inter esculentam et temporariam intermediis, quorum supra jam mentionem feci, hic quaedam addam: Longitudo $2\frac{1}{2}$ et fere 3 pollicum. Dorsum plicatum, sicut in antecedentibus, granulis tuberculisque, distinctioribus vel obsoletioribus, verrucosum; latera granulosa, pedes postici superne granulosi aut subtuberculati, femoribus infra granulosis;

individui alterius regio inguinalis subgranulosa. Color obscuro-olivaceus, maculis obscurioribus, quae in artubus posticis fascias transversales exhibent. Latera corporis, juxta abdomen, posticaque femorum pars, alba sunt, picturis nigris elegantissime marmorata; femorum summorum pars dimidia postica itidem, fundo albo aut citrino, nigro-marmorata est; in altero individuo autem hae picturae minus elegantes minusque definitae sunt. Abdomen et capitis pedumque pars inferna alba sunt, maculis nigro-olivaceis cinereisque, quae praesertim in pedibus posticis confertiores et obscuriores sunt. Macula magna pone oculos quidem distingui potest, sed cum colore obscuro reliqui corporis subconfluit.

5. Inter plura individua, ex Austria mihi missa, duo erant maculis nigris et vitta pone oculum obsoletissimis, caeterum a nostris haud diversa, pollice palmarum tamen magis quam in nostris tumescente, duro, externe nigro.

6. Tandem adhuc commorari me oportet in rana e museo Lampeano, cui Schneider schedulam, verbis Rana brasiliensis, adglutinaverat. Haec eadem est quam in conspectu collectionis meae (Uebers. n. 5476) cum Bufone brasiliensi Shawii III tab. 46 conjunxeram. Opus Shawianum hic haud ad manum habeo, indeque repetitam hujus ranae collationem cum icone laudata praetermittere cogor; admodum autem suspicor, nostram ranam nil aliud esse quam Rana temporaria valde decolorata et deformiter tumida. Color sordide-albidus, dorso maculis circiter 30 parvis fuscis dispersis. Latera et dorsi pars postica granulosa, granulis nonnullis superne poro centrali obsoleto. Pedes postici superne, femora etiam inferne versus anum, granulosi, sicut in varietate 1. Forma et proportione capitis haec rana plane cum temporaria congruit, capite attamen pone oculos paulo angustiore; dentibus sicut in R. temporaria. Latera corporis autem, modo praeternaturali, enormiter expansa et quasi inflata sunt; hac extensione cutis plicae dorsales penitus evanuerunt. Bufonibus saltem hoc individuum nullo modo consociari potest, parotidibus prorsum deficientibus, pedibus posticis autem, digitisque eorum, aeque longis ac in R. temporaria — Bescke autem, Hamburgensis, inter multa alia reptilia Cayennensia transmisit quoque ranam, a temporaria nostra nullo modo discrepantem. Longitudine est trium pollicum. Statura, forma et proportio capitis et artuum, os, tympanum, granula, digiti postici palmati etc. omnino cum temporaria congruunt; nec deest macula magna nigro-fusca pone oculos, forma situ et magnitudine cum eadem macula nostrae temporariae conveniens. Maculae dorsales et fasciae pedum nigro-fuscae majores quidem sunt quam in individuis temporariae nostri musei; haud tamen dubito, quin etiam inter temporarias nostrates individua occurrant maculis aeque magnis ac in illa. Patria hujus individui, a Besckeo indicata, mihi valde suspecta est, cum inter reptilia ista, teste Besckeo Cayennensia, etiam Gecko guttatus Daud. Chamaeleo vulgaris, Anguis fragilis mihi transmissi sint.

---

8. R. PICTA.

Dorso postice subgranuloso, femoribus subtus circa anum subrugulosis; supra fusco-maculata, linea dorsali alba; femoribus supra fusco alboque marmoratis; plantis palmatis.

Individuum, jam in conspectu collectionis meae, sub n. 5456, breviter descriptum, in museo Lampeano asservabatur. Patria ejus ignota est.

Statura et proportio partium Ranae esculentae. Longitudo 5 pollicum, pedum posticorum 6½ poll. Corpus exenteratum, indeque valde collapsum et corrugatum, praesertim circa ventrem, attamen rigidum est et indaratum instar mumiae. An plicae duae dorsales, sicut in Rana esculenta aliisque hujus generis speciebus, adfuerint, haud probari potest, nam cutis dorsalis collapsa copiam rugularum longitudinalium irregularium exhibet, nullo vestigio tuberculorum, sed anum versus subgranulosa est. Latera quoque, juxta dorsum, subgranulosa sunt. Pedes haud cor-

rugati, pleni atque carnosi, leves, femoribus solis inferne, anum versus, subruguloso-scabris. Corpus superne, ab apice maxillae superioris ad digitos usque, poris minutissimis scatet, quales etiam in Rana esculenta et temporaria, sed multo subtiliores quam in picta, et solo oculo armato distinctos, videre licet, inferne autem poris caret — Color subtus albus; supra sordide fuscescens (in vivo animali forsan viridis), his picturis: A maxillae superioris apice inde ad anum usque, per totum dorsum, linea alba excurrente; linea fusca, ab apice maxillae per narem ad oculum ducta; maculis tribus fuscis infra singulum oculum; marginibus maxillarum fusco-maculatis; maculis dorsi circiter 20 fuscis; pedum anticorum maculis quibusdam fuscis, medio pallidioribus, fere maculis compositis felis oncae similibus; femoribus superne, sed magis versus latus internum, eleganter fusco alboque marmoratis, versus latus externum autem maculis nonnullis fuscis irregularibus, quarum quaedam obsoletiores, aut illis pedum anticorum similes, tres autem majores subovatae limbo albido circumdatae sunt, variegatis; tibiarum suris septem talium macularum majorum, quarum ultimae autem minores sunt, ornatis, praetereaque, versus latus earum externum, maculis similibus ac in latere externo femorum; tarsorum latere externo maculis quatuor magnis fuscis, forma et situ cum maculis tibiarum congruentibus.

Haec rana forsan cum R. tigerina, secundum Daudinii descriptionem et iconem, jungenda est; tigerinae autem maculae dorsales et femorales descriptae desunt. Forma et proportio corporis partiumque ejus ad nostram quadrat. Denticulis maxillarum, quorum Daudin in descriptione mentionem facit, omnes ranae instructae sunt; in nostra picta hi denticuli haud majores sunt quam in esculenta et temporaria. Itidem pictae, in antico maxillae inferioris margine, tubercula tria dentiformia sunt, fossulis tribus maxillae superioris respondentia, sicut temporariae, esculentae, aliisque — Etiam Rana ridibunda, secundum descriptionem ejus Pallasianam, a Schneidero receptam, ad nostram pictam adhiberi posset; nam magnitudine, forma capitis, poris palpebrarum et dorsi, nec non linea flava, cum nostra congruit; sed reliquis picturis haud satis accurate descriptis, de identitate aut diversitate ejus haud omni certitudine dijudicari potest — Magis discedunt, secundum descriptiones et icones, Rana pipiens et Rana mugiens, de quibus conferas speciem sequentem — Sed de omnibus his speciebus descriptiones et collationes accuratiores adhuc desiderantur.

---

9. R. MUGIENS.

Plantis palmatis; lateribus, dorsi parte postica, femoribus subtus, verrucosis; fusca, tibiis cinereo-fasciatis.

Rana mugiens Merr.
Rana pipiens Daud.

Longitudo 3 pollicum et 5 linearum. Brachium 6 lineas longum est, ulna (ad basin digiti medii usque) 12 lineas, digitus tertius 6 lineas, femur (ab ano ad genu usque) 15 lineas, tibia 18 lineas, tarsus (ad basin digitorum usque) 10 lineas, digitus quartus 21 lineas. Caput obtusum, tympano orbiculari; ore denticulato, maxilla inferiore antice emarginata, palato transverse carinato, carina medio elata denticulata; lingua ovali, postice biloba. Truncus lateribus et parte postica dorsi verrucosis. Pedes validi; femoribus crassis, inferne verruculosis; palmis fissis, digitis longitudine parum diversis, 2 et 4 brevissimis subaequalibus, 1 (interiore) longiore et crassiore, 3 longissimo; plantis palmatis, digitis ad apicem usque membrana junctis, 1 (interiore) brevissimo, 2 longiore, 3 et 5 aequali longitudine, 4 longissimo. Calli infra tarsos et digitos plane desunt, nec nisi articulationes digitorum subtus verrucula parva auctae sunt. Color superne fuscus, punctis adspersus minutissimis cinereis confertis,

quae in tibiis ita disposita sunt, ut fascias 4 aut 5 exhibeant; subtus dilute-piceus, punctis conspersus minutis pallidis, paulo majoribus minusque confertis quam in dorso.

Hoc individuum a LICHTENSTEINIO nobiscum communicatum est sub nomine Ranae pipientis. Hoc nomen autem ad duas species adhibetur, quarum una a MERREMIO R. pipiens, altera R. mugiens nuncupatur. Haec altera Ranae pipienti DAUDINII respondet, quae, praeter magnitudinem eximiorem et picturas, cum nostra convenit. Magnitudo autem secundum aetatem variat; color nostri individui vero manifeste corruptus est. Icon DAUDINIANA quidem collo nimis elongato et angusto, auribus nimis approximatis, digitis posticis semipalmatis, a nostro individuo discedit, quae differentiae tamen ex incuria delineatoris aut sculptoris ortae esse possunt. DAUDIN ad suam speciem adhibet etiam Ranam pipientem GMELINII (quam vero iterum ad R. halecinam suam, seu pipientem MERREMII, et quidem potiore jure, refert), nec non la mougissante LACEPEDEI (LACEPEDE tamen, quantum e descriptione brevi et synonymis colligere fas est, R. ocellatam MERREMII coram habuisse videtur, licet ad suam speciem laudet ranam, in CATESBY Carol. II, tab. 72 pictam, a DAUDINIO ad pipientem relatam.

Quamvis quidem, ut e modo relatis adparet, haud omnia dubia de Rana mugiente MERREMIANA, seu R. pipiente DAUDINIANA, sublata sint, melius tamen ista species ad nostrum individuum quadrat quam Rana pipiens SCHREBERI, SCHNEIDERI, GMELINII et MERREMII, quae ad CATESBY Carol. II. tab. 70 et SEBAE II. tab. 37 fig. 4, longe a nostro individuo discrepantes, refertur, et Ranae halecinae DAUDINII respondet.

Statura et proportione partium R. mugiens nostra convenit cum nostra R. picta antecedente. Haec quidem femoribus longioribus et minus crassis, trunco macilentiore, verrucis minus distinctis, differt; cum vero exenterata sit, inde quoque truncus magis collapsus est. Picturis picta satis a mugiente nostra discedit; sed in hac quoque vestigia obsoleta macularum transversalium tibiae adsunt, quales in picta distincte conspiciuntur. Quaeritur, num ambae conjungi debeant?

---

10. R. LIMA.

Plantis, ad apicem digitorum usque, palmatis; levis; superne fusco-maculata, albo-punctata, linea albida ad faciem inferam femorum.

Hanc ranam Javanensem de HAAN mecum communicavit sub nomine Bombinatoris limae KUHLII. Nec vero ad genus Bombinatorum referri potest, sed, toto habitu, corpore levissimo, pedibus posticis longissimis saltatoriis, nec non maxilla superiore denticulata (denticulis quidem subtilissimis, magisque tactu quam visu distinctis), callo uno majore ad basin plantarum (rudimento tamen calli ad basin digiti exterioris), generi Ranarum respondet.

Conferas quae ad HYLAM leucomystacem, n. 4, monui.

---

11. R. CANCRIVORA.

Plantis palmatis; digito quarto praelongo, apice libero; capite acuto; dorso ruguloso; supra fusco-maculata, lateribus capitis albo-maculatis, femoribus superne et inferne albo-variegatis.

Hujus speciei Javanensis de HAAN duo individua mecum communicavit; unum, idque majus, capite vix paulo obtusiore, corporis totius facie infera fusco- et fusco-ferrugineo- maculata,

sub nomine Ranae cancrivorae; minus, idque facie infera corporis albida immaculata, sub nomine Ranae limnocharis Kuhlii.

Conferantur quae ad Hylam leucomystacem, n. 4, monui.

---

12. R. OCELLATA.

Pectore bipapillato, plantis fissis; dorso pedibusque fasciatis, hypochondriis et femoribus maculatis.

Idem specimen e museo Lampei coram habeo, quod Schneider pag. 117 descripsit. Huic descriptioni nil nisi notas quasdam addam: Ranae, quotquot earum examinavi, margine anteriore maxillae inferioris tuberculis tribus dentiformibus aut, si mavis, emarginaturis duabus, instructae sunt. Rana ocellata duobus lateralibus illorum tuberculorum caret, medio solo insigni erecto, scrobiculo maxillae superioris respondente — Schneider descripsit tuberculum aculeatum infra utrinque ad initium humeri cum minore juxta in conspectum veniens; sed distincte utrinque tria tubercula video, nempe duo minora cum majore medio — Insignem digitorum structuram Schneider optime descripsit. Juncturae articulorum digitorum subtus callo crasso auctae sunt; a callo basali digiti interni plantarum ad calcem usque similis ascendit plica uti in R. subsaltante.

De hujus speciei synonymis huc spectant R. ocellata Linn. Schn. Merr. R. pentadactyla Laur. nec non Sebae Thesaur. I, tab. 75 fig. 1, licet in hac icone forma et proportio digitorum perperam exhibitae sint. Gmelin, pentadactylam et ocellatam in duas species sejungens, ad illam recte laudat Sebae iconem allegatam, ad ocellatam autem Sebae I, tab. 76 fig. 1, quae vero Bufonem marinum exhibet — Bechstein (Lacep. Uebersetz. II. pag. 383, tab. 30 fig. superiore) iconem Sebae I, tab. 75 fig. 1. repetiit. —

La mougissante Lacepedei, secundum plurima citata, ad hanc speciem referri debet, sed descriptio haud quadrat — Rana ocellata Daudinii in Latreillei Hist. Rept. II. e laudata icone Sebana, eadem est cum nostra, sed R. pipiens et halecina, quas auctor cum hac specie conjunxit, ei alienae sunt. — In Hist. Rept. IV. pag. 297 et 298 Latreille differentias specificas mugientis, ocellatae et pipientis restituit. De R. ocellata Daudinii dubius haereo, cum non solum digitorum forma et proportione (quas quidem pictor aut sculptor in omnibus operis Daudiniani ranis neglexisse videtur), sed etiam picturis et maculis ocellaribus, a nostra rana discrepet, nam hac maculae ocellares ita esse debent uti Sebana icon eas exhibet, i. e. dimidiato fuscae et griseae, oculorum limorum speciem praebentes, nec vero ocelli fusci margine pallidiore, quales icon Daudinii habet. Harlan quoque (in Americ. Journ. of Science by Silliman X. p. 63.) Daudinium reprehendit de hac prava icone, nec vero descriptionem meliorem substituit, sed maculae hujus ranae ei quoque fuscae sunt pallide-limbatae. Daudin etiam refert, tubercula pectoralia, quorum Schneider mentionem fecit, exemplaribus sex musei Parisiensis omnino deesse; sed, teste Schneidero ipso, p. 118, haec tubercula numero variant, forsanque interdum plane deesse possent — Nonnulli auctores ad hanc speciem adhibent: Catesby II. tab. 69 (quae autem Bufonem, a R. ocellata totum differentem, exhibet); Browne Jamaic. p. 466 (ubi pauca quaedam de duobus Batrachiis narrantur, quorum unum, the toad, generis Bufonum est, alterum autem, rana minima palmis plantisque fissis, tab. 41 fig. 4, haud ad R. ocellatam quadrat, quia punctis parvis irrorata est, picturis majoribus autem caret); Catesby II, tab. 72 (Ranam magnam viridem, maculis minoribus, ubique aequalibus, per totam corporis artuumque superficiem dispersis; quae autem haud ocellata est, sed a Merremio ad mugientem citatur); Catesby II, tab. 70 (huc haud spectantem, sed ad speciem, in Naturforscher Tom. XVIII, pag. 182, tab. IV. exhibitam, a Schneidero et Merremio cum pipiente junctam). Ad haec conferre velis quae sub Rana mugiente, n. 9, monui.

---

13. R. PACHYPUS.

Plantis fissis; lineis sex dorsalibus elevatis; cinerea, pedibus nigro-fasciatis, dorso plus minus maculato.

Hujus speciei mares coram habeo tres, feminam unam:

I. Mares, pedibus anticis incrassatis:

1. Longitudo $4\frac{1}{2}$ pollicum; femora 2 pollices et 1 lineam longa sunt, tibiae ejusdem longitudinis, tarsi 3 pollices et 2 lineas usque ad apicem digiti longissimi, qui solus longitudine est 1 pollicis et 5 linearum. Ambitus brachii, ubi hoc crassissimum est, 3 pollices et 5 lineas aequat. Palmarum digiti, ratione longitudinis et proportionis, cum icone Spixiana exacte conveniunt. Pollex basi admodum incrassatus et callo insigni auctus est; similis callus ad basin internam palmae prostat; ambo calli autem apice in veram ungulam corneam nigerrimam exeunt. Os: maxilla superiore denticulis minutis armata, inferiore apice dente erecto magno triangulari, qui autem, ore clauso, absconditus est et foveae, intra marginem maxillae superioris, respondet. Collum subtus in duo hemisphaeria magna, uberorum instar, intumuit; infra haec, in pectore ipso, duo alia hemisphaeria similia, sed paulo minora et laxiora, conspiciuntur. Corpus totum leve est, femoribus tamen inferne granulosis. Dorsum plicas, seu lineas elevatas, sex habet parallelas longitudinales, paulo distinctiores quam in icone Spixiana, quarum utrinque exterior brevior est, secunda ab oculo oritur et ad basin femoris decurrit, duae intermediae in cervice oriuntur et ad os coccygis desinunt; praeterea utrinque, inter pedem anticum et posticum, linea lateralis elevata conspicitur. Interstitia plicarum dorsalium poris minutissimis, oculo nudo vix conspicuis, quasi cribrosa, verruculis perpaucis, vix distinctis, passim subseriatim dispositis, obsita sunt; verruculaeum nonnullis puncto centrali fusco notatis. Pedes postici quoque talibus verruculis, passim dispersis, obsiti sunt. Color et picturae cum descriptione et icone Spixii conveniunt. In nostro individuo autem fasciae sex nigrae, in supera tibiarum parte, totidemque in femorum supera parte, distinctiores sunt; abdomen et pedes subtus haud nigropunctati. E margine infero oculorum oritur vitta albida, inter tympanum et angulum posticum rictus oris ad basin brachii usque decurrens; orbita tympani orbicularis nigerrimi albida inferne cum vitta illa confluit. Vitta nigerrima, ab oculorum margine postico orta, supra tympanum ducta, indeque deflexa, oblique ad basin brachii descendens, desinit ubi vitta ista albida evanescit. Persuasum tamen me habeo, vittam albam descriptam haud in omnibus individuis conspici, nam in nostro quoque individuo haec vitta, ubi epidermis vetus ei inhaeret, cum reliquo corpore fere concolor est. In icone Spixii harum vittarum albidarum et nigrarum nullum vestigium videtur. Inferne corpus totum sordide-flavo-album est, locis epidermide veteri decidua cinereo-albidum, margine maxillae inferioris albido- et nigricante- maculato.

2. Longitudo 3 pollicum et 7 linearum. Pedes antici minus crassi quam individuo 1, callo ad basin pollicis, alteroque ad basin palmae, aeque distinctis durisque ac in illo, haud vero nigris sed albis. Tumores colli et pectoris magis collapsi sunt. Plicae dorsales sex indistinctiores, pori quoque verruculaeque dorsales minus distincti sunt. Caetera respondent individuo 1. Color: Superne fusco-cinereus; femorum latere exteriore inferne, tibiarum latere interiore superne nigro-maculatis, haud fasciatis; tympano et vitta laterali capitis nigris ut individuo 1; inferne albidus, mento gula lateribusque pectoris et abdominis atomis fusco-cinereis irroratis, margine maxillae inferioris albo-maculato; femoribus tibiis brachiisque latera versus fusco cinereoque irroratis; ulnis palmis plantisque subtus cinereo-coeruleis, digitorum callis pallidioribus, vitta laterali interna plantarum alba.

3. Longitudo 3 pollicum et 8 linearum. Caput paulo acutius est quam antecedentibus, paulo atius vero quam feminae. Pedes antici ut individuo 2, callis duris autem nigris. Color:

superne cinereus. Caput macula subtriangulari nigricante inter oculos, vittaque laterali nigra, ut individuo 1, vitta ista tamen utrinque ad narem usque producta. Tympanum nigrum margine albido. Dorsum seriebus sex longitudinalibus macularum suborbiculatarum nigrarum, limbo tenui albo circumscriptarum, maculisque nonnullis similibus, sed minoribus, inter series duas medias et ad humeros dispersis. Series quaeque macularum in linea longitudinali dorsali subelevata sita est, ita ut serierum quatuor mediarum singula e maculis 9 — 10, series lateralis autem e maculis 6 — 7 composita sit. Femora et tibiae interne albidae sunt, sub-cinereo-irroratae, latera versus atomis maculisque parvis nigrofuscis adspersae; externe fusco-cinereae, maculis nigris subtransversis, superne illis maculis distinctioribus transversis subfasciaeformibus, subalbido-limbatis, circiter 6 in singulo femore et tibia. Plantae subtus nigro-cinereae, vitta laterali interna albida, supra albidae fusco-nigro-irroratae. Pedes antici subtus albidi, palmis cinereis; supra cinerei, maculis nonnullis obsoletis nigris. Abdomen albidum immaculatum. Caput subtus pallide-cinereum, margine maxillae inferioris obscuriore albo-maculato.

II. Femina, pedibus anticis haud incrassatis.

Longitudo 3 pollicum et 4 linearum. Caput paulo acutius quam maribus. Pedes antici nullo modo incrassati, sed ut in reliquis ranarum speciebus; pollice quoque haud crassiore quam in reliquis; callis pollicis et basis palmarum durioribus, nec insignioribus quam reliqui calli — Caetera omnino ut in maris individuo 2; subtus autem totum corpus, cum artubus, atomis fusco-cinereis irroratum est.

Nullum mihi dubium est quin haec individua omnia ad unam eandemque speciem adhibenda sint, nam in maximo quoque vestigia macularum, in maris individuo 3 descriptarum, anum versus distinctissime adspiciuntur.

Hanc speciem de Spix primus descripsit et pingi curavit. Icon maris (tab. II. fig. 1) cum nostro congruit, cui tamen pedes antici crassiores sunt — Princeps de Wied eandem descripsit (Beitr. I. p. 540, n. 1), dicit autem, palmarum digitum primum (externum) et tertium breviores, secundum et quartum longiores et subaequales esse, quod tamen secus est, nam digitus secundus omnium longissimus est, tres reliqui sunt subaequales — Suspicarer, Ranam typhoniam Daudinii (Hist. Rept. VIII. p. 106) individuum minus hujus speciei esse, nisi lineis elevatis dorsalibus quinque flavis differret — Etiam Rana sylvatica et R. palustris Lecontei et Harlanii (in Americ. Journ. of Science by Silliman X. p. 58 et 59) huic speciei affines esse videntur.

---

14. R. LINEATA.

Digitis fissis, apice rotundatis; corpore supra papilloso, rubro, lineis duabus longitudinalibus, femorumque maculis, albis (Tab. VIII, Fig. II).

Rana lineata et fusca Schn.
Rana Schneideri Merr.
Bufo lineatus et albo-notatus Daud.

Tabulae VIII, fig. II. idem exhibet individuum musei Lampeani cui Schneider, sua manu, nomen Ranae lineatae inscripserat. Ranam fuscam, quam auctor ex eodem museo descripsit, haud reperi; nullique succumbit dubio, fuscam et lineatam ad unam eandemque speciem redigendas esse. Schneider sane unum idemque individuum bis, duplici nomine, descripsit; quin immo Ranam spinipedem primo descripsit pag. 129, iterum autem pag. 139, sub eodem nomine — Descriptiones Daudinii merae sunt repetitiones descriptionis Schneiderianae.

Corpus, pro rana, valde procerum est, longitudine fere 1½ pollicum. Digiti longi graciles locum huic animali adsignant in genere Ranarum, licet etiam Hylis quibusdam, v. c. punctatae et leucophyllatae, digiti fere ejusdem longitudinis et gracilitatis sint. Apices digitorum haud aeque acuti sunt ac in reliquis ranis, sed oblique orbiculatim-truncati, perpaulo latiores reliqua parte articuli ultimi digitorum. Hac digitorum structura, R. lineata exhibet speciem exacte mediam inter Ranas et Hylas. Conferas, quae sub specie insequente monebo — Colorem et picturas SCHNEIDER optime descripsit: Linea alba lateralis et femorum maculae albae transversales perelegantes sunt — Pars prona corporis et femorum levissima est, nullo verrucarum aut granulorum vestigio. Haec, nec non digiti toti fissi, formaque digitorum, sufficiunt hanc speciem a Hyla rubra bene discernere, cum qua, non nisi coloris et picturarum habita ratione, facile confundi posset. Multo majus autem nostra species distat a Hyla leucophyllata, pro cujus varietate LATREILLE eam habere mavult.

---

15. R. GRACILIS. N.

Plantarum digitis semipalmatis, quarto longissimo; vitta laterali lata, vittis tribus angustis tibiarum, maculisque femorum, fuscis (Tab. VIII. fig. III).

Hujus speciei corpus et artus proceriores sunt quam in reliquis cospeciebus esse solent, levissimi, absque omni verrucarum granulorumve vestigio. Longitudo 16 linearum. Caput valde acutum, triangulum aequilaterum exhibens (linea transversali, inter angulos rictus ducta, pro basi trianguli sumta). Truncus, antice capitis latitudine, anum versus sensim contractus. Palmae, digitorum longitudine relativa, cum reliquis cospeciebus congruentes; digitis ipsis totis liberis. Plantae semipalmatae; digito quarto insigni, longitudine tibiae, et, digitis omnibus porrectis arcteque compositis, tribus ultimis articulis ultra digitum tertium et quintum prominente, quod in nulla alia nostri musei Rana, excepta ocellata, eodem modo se ostendit. Omnes digiti, tam plantarum quam palmarum, pergraciles sunt, apice oblique orbiculatim-truncato et paulo latiore quam articulus ultimus, fere sicut in Rana lineata, cujus digiti autem breviores et validiores sunt. Ob hanc digitorum proportionem, Rana gracilis etiam haud cum Hylis conjungi potest, quamvis os omnino edentulum sit, Ranis autem, secundum characteres a MERREMIO constitutos, non solum maxillae, sed etiam palatum, dentibus armatae esse deberent. Hic forsan autem eadem, quae in Cheloniis, lex obtinet, minoribus videlicet junioribusque dentes deesse. Tibiae femoribus paulo longiores sunt. Color sordide flavo-fuscescens, in dorso obsoletior et cum griseo mixtus. Ab utroque nare usque ad oculum vitta ducitur angusta fusca, quae inde dilatata per tympanum et latera corporis decurrit et ad basin femoris desinit; margine inferno, abdomen versus, haec vitta per totam ejus longitudinem albolimbata est. Inter hanc vittam et abdomen latera corporis colore brunneo dilutiore tincta sunt maculisque quibusdam irregularibus albis variegata. Etiam margine supero, dorsum versus, vitta ista albo-limbata fuisse videtur. Per medium dorsum linea nigro-fusca, irregulariter undulata, versus anum aliquantum incrassata minusque undulata, decurrit. Pedes superne picturis nigro-fuscis, passim, praeprimis autem in pedibus posticis, speciem vittarum longitudinalium praebentibus, marmorati sunt; pars supera lateris externi femorum, fundo nigro-fusco, maculis marmorata est albicantibus.

De patria hujus ranae, quae in museo Lampeano, sine omni notitia adscripta, asservabatur, plane nescius sum.

Rana mystacea SPIXII tab. III fig. 1 et 3 multum congruit cum hac specie; sed digitis posticis in R. gracili ultra medium palmatis, in mystacea fere totis fissis, dubias haereo, an ambae ejusdem speciei sint. Nostra quidem etiam corpore artubusque macrioribus, nec non pictura, differt a mystacea, sed hae differentiae post mortem, coloribus commutatis, corpore collapso, ortae esse possunt.

Apud reliquos auctores nullibi speciem descriptam vel pictam invenio, quam ad hanc nostram ranam adhibere auderem; attamen, brevitate nimis circumcisa plurimarum descriptionum, et incuria inexcusabili in delineatione iconum multarum, praecipue quod ad formam et proportionem digitorum, nec non mutabilitate colorum horum animalium post mortem, forsan Rana gracilis sub alia quadam specie, jam edita, latere posset.

Haec species et antecedens medium tenent inter Hylas et Ranas, aliique auctores eas forsan Hylis consociarent; saltem Hylae quaedam Spixianae, v. c. ranoides, trivittata, nigerrima, in tabulis VI et IX pictae, digitis longioribus et gracilioribus quam istae duae Ranae gaudent — Fitzinger Ranam gracilem, quamvis ore edentulo sit, sine dubio ad genus Leptodactylorum referret, lineatam autem forsan ad genus Hylodarum.

GENUS III.

CERATOPHRYS BOJE.

MEGOPHRYS KUHL.

Species hujus generis, corpore depresso levissimo (plantis palmisque ipsis, earumque digitis, subtus levissimis, absque omni verrucarum vestigio), capite minore, pedibus posticis saltatoriis a genere meo Stomborum facile distinguuntur; errat itaque SCHLEGEL, qui (Isidis XX. 3. pag. 294, et Bull. d. Sc. nat. 1826 X, pag. 239, in nota) putat, me e Ceratophrye montana KUHLII genus Stomborum construxisse; anno 1825 autem, quo, in Isidis fasciculo VIII, hoc genus edidi, Ceratophrys montana mihi plane incognita erat.

1. C. MONTANA.

Plantarum digitis basi summa palmatis; linea utrinque in dorso elevata; maculis nigris ad latera capitis, ad lineas elevatas dorsi, et infra pedes; macula parva orbiculari elevata nigra, centro albo, utrinque supra humerum.

Hujus speciei javanensis individuum elegans DE HAAN mecum communicavit, anno 1826, sub nomine Ceratophryis montanae KUHLII. Sine dubio haec eadem est species, cujus KUHL jam antea, in litteris ad VAN SWINDEREN scriptis (v. Isidis 1822, fasc. IV, p. 475), sub nomine Megophryis monticolae mentionem fecerat. Teste Principis DE WIED (Beitr. I, p. 570) Boje auctor est nominis generici Ceratophryis.

Conferre velis, quae sub genere sequente locuturus sum, quaeque ad Hylam leucomystacem, n. 4, monui.

GENUS IV.

STOMBUS GRAV.

Corpus crassum verrucosum. Pedes mediocres, digitis simplicibus. Caput grande, oris rictu amplissimo. (Palpebrae appendiculatae. Parotides nullae.)

Anno 1825 Boje egoque ipse, quisque tamen altero inscio, genus novum condidimus, cujus typus Rana cornuta Linnei est. Princeps de Wied illud Bojei genus, Ceratophrys appellatum, recepit et in symbolis suis (Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien), eodem anno editis, publici juris fecit. Idem genus, Stombus nuncupatum, a me, in fasciculo octavo Isidis anni 1825, promulgatum est. Jam in animo habebam, nomen, a me generi illi impositum, revocare, ne idem genus nominibus duobus oneretur, cum de Haan, conservator musei lugdunensis, inter alia reptilia, Ceratophryem montanam Kuhlii, javanensem, mecum communicaret. Haec montana autem nullo modo cum Rana cornuta in idem genus collocari potest; corpore enim laevi, capite depresso, pedibus posticis longioribus et gracilioribus, veris ranis respondet, idemque esset inter ranas quod cornuta inter bufones, quibuscum etiam hoc animal, motu et vitae ratione, congruit (conf. Princ. de Wied Beitr. I. p. 576). Eodem jure, quo cornuta a bufonibus sejuncta est, montana quoque a ranis, in genus peculiare, sejungi debet. Maneat itaque huic, et similibus, nomen genericum Ceratophryis, cornutae autem, eique respondentibus, nomen Stombi. Jam Fitzinger, in methodo sua (Neue Classification der Reptilien), anno 1826 edita, utrumque genus recepit, ranas, palpebris elevatis gaudentes, Ceratophryes, bombinatores autem, palpebris elevatis instructos, Stombos nuncupans. Ranae et Bombinatores Fitzingeri non nisi tympano distincto et haud distincto (aperto et latente, secundum Fitzingerum) distinguuntur. Cum autem tympanum batrachiorum nil aliud sit, quam cutis ipsa communis corporis, supra meatum auditorium expansa, per quam, si tenerior est, meatus ipse plus minus translucet, si autem crassior, nullum meatus illius vestigium perspici potest, nota ista diagnostica ranarum et bombinatorum tantummodo indicat, cutem, supra meatum auditorium expansam, ranis teneriorem, bombinatoribus autem crassiorem esse. Quisque sane mecum conveniet, talem notam nimis esse laevem, quominus ad distinguenda duo genera adhibeatur; immo observavi, nonnunquam in una eademque specie (v. c. in bufone vulgari nostro) individua quaedam tympano distincto gaudere, quibusdam autem illud omnino indistinctum esse. Stombos meos haud tympano indistincto, sed imprimis capite grandi, oris rictu amplissimo, a bombinatoribus et bufonibus discerno, praetereaque, corpore toto crasso, pedibus brevioribus, a ranis, digitis apice simplicibus, a pipis et hylis. Hos characteres genericos conferre velis in tabulae IX figura I et figura II, quae proportionem capitis et trunci hujus animalis, inferne visi exhibet. Palpebras appendiculatas aut elevatas inter characteres secundi ordinis removere mallem. Fitzinger, l. c. e genere suo Ceratophryum, variam (dorsatam) Principis de Wied, in Museo viennensi coram habet, e genere meo Stomborum autem cornutam (Bojei). E descriptione Ceratophryis dorsatae (et Bojei?) Principis de Wied, in ejus symbolis, p. 577, nec non ex individuo dorsatae nostri musei, video quidem eam tympana distincta habere, cum autem

dorsata et Bojei, reliquis notis essentialibus, quales sunt forma capitis, proportio corporis et pedum, cutis verrucosa, cum meo stombo congruant, non haereo, quin ambas illas species Principis cum mea ad unum idemque genus redigam. In icone dorsatae, a Principe in fasciculo X Iconum ad Hist. nat. Brasiliae edita, tympanum distinctum desideratur; in altera icone ejusdem animalis autem, quam fasciculus XI exhibet, nec non in nostro specimine, tympanum est distinctius. Digiti omnes subtus ad juncturas articulorum digitorum verruca instructi sunt; permagna earum, seu callus, ad radicem pollicis pedum posticorum insignis est. Hic callus solitarius, et defectus parotidum, nostras species quidem a bufonibus removent; sed ranis quoque, quibuscum alii eam consociaverant, haud adnumerari possunt, quoniam corpus crassum breve, verrucis scabrum, nec non pedes postici breviores, vix saltatorii, digitique breves, ranis haud respondent. Optime sane hae species, si genus peculiare eis negaretur, cum bombinatoribus jungendae essent; sed maxilla superior denticulata est, denticulis minutissimis, in seriem semicircularem, margini maxillae parallelam, dispositis. Maxilla inferior, prorsus inermis, antice leviter incisa est. Nares in palato medio late hiant. Lingua papillis minutis scabricula est.

---

1. ST. DORSATUS.

Palpebris superne laevibus; dorso subbicarinato; carinis vix distinctis, curvatis, passim interruptis.

Truncus 4 pollices et 5 lineas longus est; caput, inter angulos rictus, 2 pollices et 5 lineas latum; pedum anticorum brachium 10 lineas longum est, ulna 14 lineas, palma, usque ad apicem digiti longissimi, 14 lineas; pedum posticorum femur, a genu ad anum usque, 17 lineas, tibia 17 lineas, tarsus, usque ad basin liberam digiti longissimi, 10 lineas — Caput inferne laeve obsolete-granulosum, ad latera, utrinque inter oculum et apicem capitis, granulis minoribus majoribusque scabrum, superne autem et ante tympanum laeve, granulis nonnullis subobsoletis sparsis, quarum quaedam inter oculos lineam arcuatam transversalem nigram, quaedam antice in medio capitis lineam longitudinalem abbreviatam, haud vero coloratam, exhibent; processu palpebrarum laevi subgranuloso, linea longitudinali subcanaliculato; tympano distincto suborbiculari. Truncus dorso antice laevi, maculis duabus verrucosis nigris albo-limbatis, exacte uti in Princ. de Wied fasc. XI, tab. 1, fig. 1, maculis illis tamen haud contiguis sed medio disjunctis, verrucis nonnullis ita formatis et dispositis ut rudimentum quasi exhibeant carinarum duarum, eodem modo arcuatarum ac in St. Bojei sequente, carinis autem saepe interruptis. Postica pars dorsi et latera trunci verrucosa sunt, verrucis majoribus minoribusque intermixtis, quarum majores (uti dorsales jam descriptae) in maculas majores laterales (conferatur icon jam laudata) pluresque minores elongatas posticas, nigras, albo-limbatas, congregatae sunt. Pectus et abdomen coriaceo-granulosa sunt, granulis depressis confertis, maximis eorum inter pedes anticos sitis. Anus, rugulis radiatim dispositis circumdatus, superne prolongatione brevi cutis subvalvulaeformi obtegitur. Pedes, exacte ut in icone Ceratophryis dorsatae feminae Principis de Wied formati; antici laeves, superne verruculosi; digitis liberis laevibus, juncturis articulorum subtus callo parvo auctis; tertio digito reliquis longiore, secundo brevissimo, quarto paululum longiore quam secundus, primo (pollice) fere longitudine tertii, sed basin versus multo crassiore et callo permagno ad radicem aucto; postici femoribus laevibus, subtus et postice autem coriaceo-granulosis uti abdomen; tibiis laevibus, superne granulosis, tarsis digitisque laevibus, his autem basi summa membrana conjunctis, subtus ad juncturas articulorum callo parvo auctis, praetereaque callo majore, fere digitum sextum mentiente, infra basin pollicis prominente; digito primo brevissimo, secundo paulo longiore, tertio et quinto aequalibus, secundo paulo longioribus, quarto longissimo. Color speciminis nostri in

liquore spirituoso valde alteratus est. Fasciae obscurae pedum et maculae nigrae albo-limbatae trunci picturis, in tabula laudata Principis DE WIED exhibitis, respondent; color viridis quoque inter fascias obscuras femorum distingui potest, sed color flavus et aurantiacus capitis dorsi laterum et abdominis in sordide-cinereum mutatus est.

De synonymia hujus speciei conferantur quae ad sequentem monui.

---

2. ST. BOJEI.

Palpebris superne tricarinatis; dorso bicarinato, carinis curvatis (Tab. IX, fig. I, II.).

Hanc speciem, antea pro vera Rana cornuta auct. a me habitam (conf. Isidis fasc. VIII anni 1825), Princeps DE WIED, cui iconem ejus miseram, ipse pro sua vera Ceratophrye Bojei adulta, in Symbolarum parte I, pag. 592. edita, agnovit. Descriptio palpebrarum, nec non carinarum capitis et dorsi, anique valvula carentis, omnino cum nostro individuo congruit; sed verrucarum, ad angulos rictus erectarum, plicaeque spinulosae lateralis trunci, nulla fit mentio. Color, imprimis pectus et abdomen maculata, ad nostrum individuum quadrant; desiderantur autem, in illa descriptione, fasciae alternantes, obscuriores et dilutiores, capitis, quibus noster stombus ornatus est. Nostro maxilla superior interne denticulata est, denticulis tamen minutissimis; margo exterior quoque hujus maxillae denticulis, seu papillis exiguis acuminatis, quasi serrulatus est, fere quemadmodum in Bufone megastoma SPIXII, sed obsoletius. Princeps scripsit quidem, sua individua edentula esse; suspicatur autem, in literis ad me missis, haec animalia, secundum aetatem, forsan ore dentato et edentulo, variare; megastomam SPIXII definitive ad suam dorsatam adhibet. Cum vero auctor de genuitate specifica hujus Stombi (p. 570 et 575 Symbolarum) adhuc dubia foveat, comparationem hujus speciei cum Rana seu Bufone cornuto auctorum, et Ceratophrye dorsata, instituam.

LINNEUS, in museo Fried. Ad. hanc speciem descripsit plicis lateralibus elevatis utrimque quatuor, capite laevi, superciliis conicis mucronatis mollibus, apice tridentatis, mucronibus conicis acutis sparsis per tergum et femora, plantis semipalmatis. Nostro St. BOJEI vero, praeter carinas, seu lineas duas elevatas crenulatas, dorsales, utrimque unica est lateralis spinulosa; caput verrucosum; palpebrae verrucosae, supra tricarinatae, apice simplices; plantae totae fissae. Nostro St. dorsato plicae laterales quatuor distinctae et mucrones acuti tergi et femorum desunt, supercilia haud tridentata, plantae haud semipalmatae sunt. SEBA, in Thesauri Tomo I, tab. 72, fig. 1 et 2, icones exhibuit, corpore toto, capite parte antica dorsi palmis plantis ventreque exceptis, spinis acutis horrente, a nostris speciebus diversas, attamen, ut credo, cum St. dorsato conjungendas, licet proportione digitorum et forma macularum nigrarum trunci discedant. Figura 1, plantis palmatis, e sententia SEBAE, mas esset, altera, plantis fissis, femina (an juste?) — LAURENTIUS descriptionem e museo Fried. Ad. desumsisse videtur, indeque de illa eadem sunt monenda, quae jam ad descriptionem Linneanam monui. Adultis, ait auctor, dorsum femora et anus spinis horrent: Nostro St. BOJEI corpus totum verruculis obsitum est, dorsalibus rarioribus et minoribus, majoribus earum puncto uno punctisve duobus aut tribus nigris, notatis; quae angulos rictus, humeros, plicam lateralem et tibiarum latus externum occupant verruculae, speciem praebent spinularum obtusarum. Nostro dorsato latera capitis et trunci, nec non dorsi pars postica, verrucosa quidem sunt, verrucis autem haud spinosis. — VINCENT etiam, a SCHNEIDERO, in Historiae Amphibiorum parte I pagina 126, laudatus, caput laeve descripsit, pedum digitos autem divisos, ventrem albicantem, corpus majusculum, caput latius laeve, os magnum latitudine manus, latera trunci tuberculis asperis obsita. Hic nostro St. dorsato respondere videtur. Venter nostri St. BOJEI sordide albidus est, maculis parvis nigris variegatus — Individuorum, a SCHNEIDERO ipso e museo Barbyensi descriptorum minus, cum nostro St. BOJEI congrueret, huic autem caput verrucosum, tympanum omnino indistinctum, digiti postici toti fissi sunt; majus ab ambabus speciebus discedere vi-

detur. In scriptis Berolinensibus (Der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin Magazin, 1809, pag. 86) SCHNEIDER historiam literariam ranae cornutae, et descriptionem fusiorem exemplarium duorum ejus, in museo Barbyensi examinatorum, exhibuit, quae tamen haud omnibus numeris cum nostris individuis convenit; pagina 90 autem sequitur descriptio individui eximii viventis, longitudine 7, latitudine 4 pollicum anglicorum, quam TILESIUS cum SCHNEIDERO communicavit. Tam vero descriptio illa, quam icon ei addita, a nostro individuo Stombi BOJEI adeo differunt, ratione verrucarum et figurae picturarum (ut taceam de coloribus, in nostro individuo sine dubio alteratis), ut nullo modo bufonem Tilesianum ad illud adhibere auderem; melius autem quadrat ad nostrum St. dorsatum, a quo non nisi magnitudine insigniore, verrucis confertioribus et inter se aequalibus, maculisque pluribus nigris albolimbatis, differt. Secundum DAUDINIUM dorsum medium et facies supera artuum laevia sunt; corpus et artus inferne sordide flavi, granulis quibusdam minutis dispersis obsiti; digiti postici semipalmati: Noster Stombus BOJEI superne ubique verruculosus est, subtus autem confertissime granulosus, ventre nigro-maculato; plantis fissis — Forsan noster St. dorsatus ad illum DAUDINII bufonem adhiberi posset, qui autem plantis semipalmatis, verrucis multo paucioribus laterum trunci, maculis verrucosis dorsalibus nullis, digitis anticis gracilioribus ab illo differt. LACEPEDE quoque plantas palmatas descripsit — Rana megastoma, in SPIXII tabula quarta exhibita, non solum colore, sed etiam plantis semipalmatis, tympano trapezoideo, verrucarum dispositione, etc. a nostris discedit — Princeps DE WIED, in Symbolarum suarum parte I, pagina 570 et seq., de Rana seu Bufone cornuto auctorum multa dubia protulit, ipse autem, inter individua eorum, duas species distinxit, dorsatam scilicet et BOJEI, quarum haec, ut supra jam indicavi, e sententia principis ipsa, adhuc dubia est. DAUDINII bufonem cornutum pro specie tertia peculiari habet, propter papillas elongatas linguae, et marginem maxillae superioris dentibus validiusculis armatum (starkgezaehnelt, uti Princeps scripsit. DAUDIN dicit la machoire supérieure est munie de petites dents pointues, qui sont plus distinctes au-devant de la tête; exacte uti princeps dentes feminae Ceratophryis dorsatae, pag. 583—584, descripsit); quibus, pag. 590, additur, pedes, palpebras, verrucas corporis, totamque animalis DAUDINII formam, a Cerat. dorsata discedere. TILESII bufonem cornutum, de quo supra jam locutus sum, Princeps pro specie quarta agnoscere in animo habet, propter narem utrinque geminam et plures alias differentias, quae pagina 590—591 indicantur. Rana cornuta SCHNEIDERI, nec non SEBAE icones, ad primam speciem adhibentur, nomine Ceratophryis dorsatae designatam. De rana cornuta LINNAEI, in museo Ad. Fried. descripta, Princeps dubius est, ob supercilia apice tridentata; de Rana megastoma SPIXII autem assert, eam, notis omnibus essentialibus, ad dorsatam suam quadrare, nec nisi colore ab hac differre, errat tamen, cum refert, SPIXIUM ranam istam edentatam descripsisse, auctor enim expresse dicit, maxillam superiorem denticulatam esse. Caeterum autem Princeps putat, illam SPIXII ranam verum esse Bufonem cornutum auctorum.

Quod ad comparationem individui mei St. BOJEI cum Ceratophrye dorsata Principis, haec quaedam addo: De mare dorsatae, pagina 577, dicitur, tympanum esse subovatum subconcavum (in nostro nullum tympani vestigium conspicitur; locus, ubi meatus auditorius sub cute, ut suspicor, situs est, colore vix paulo pallidiore obsoletissime proditur, sed forma aperturae meatus illius neutiquam cognosci potest); pagina 578 individui minoris mentio facta est, a reliquis pectine cutaneo (Hautkamm) verrucoso, ab apice palpebrae unius, per medium frontis, ad apicem palpebrae alterius ducto, differentis; (nostro talis carina verrucosa insignis est); pag. 579 plantarum digitus primus (externus) et tertius longitudine subaequales describuntur (nostro digitus tertius primo paulo longior est); pag. 580 verrucae et plicae verrucosae describuntur, quae tamen cum nostro haud conveniunt, quem itaque hic describam: Caput superne verrucis granuliformibus sparsis, majoribus, minoribusque, lineisque subelevatis, scabriculum est; spatio tamen longitudinali concavo, superne inter oculos sito, laevi. Lineae istae, utrinque circiter sex, a superiore capitis parte ad marginem maxillae superioris cursu undulato, descendunt, tam subtiles vero sunt, ut vix perciperentur, nisi colore se distinguerent; quaeque linea nempe quasi e filis duobus tenerrimis, uno nigro, altero albido, composita est. Verrucae pone angulum rictus confertiores sunt, magisque elongatae, spinularum speciem exhibentes. Palpebrae superiores erectae, inferne et su-

perne verrucosae sunt, superne praeterea tricarinatae, carinis verrucosis, a summo apice palpebrae decurrentibus, ita ut anterior, eaque verrucis longioribus obsita, versus narem dirigatur, media transversim super frontem ad apicem palpebrae oppositae excurrat, posterior autem supra cervicem, ad latus dorsi, curvatura gemina undulata, ad os coccygis usque supra anum, ubi cum carina respondente lateris alterius coincidit, deducatur. Dorsum medium, inter carinas, jam indicatas, verrucis parvis parcisque, anum versus tamen crebrioribus, obsitum est. Latera versus quoque hae verrucae copia et magnitudine crescunt; in ipsis lateribus confertissimae sunt, majores cum minutis mixtae, hae graniformes, illarum maximae subconico-spinulosae; imprimis autem plica cutanea lateralis, supra pedem anticum orta, ad basin femoris usque decurrens, talibus verrucis spinaeformibus horret. Praeter hanc plicam, plures breviores et irregulares, nec verrucis majoribus distinctae, in lateribus conspiciuntur, quae tamen e corrugatione praeternaturali cutis, post mortem animalis, ortae esse videntur. Abdomen talibus plicis omnino caret. Hoc, nec non partes pronae capitis et artuum, digitis tamen exceptis, verrucis parvis confertissimis aequalibus granulosae sunt. Pedes superne verrucis majoribus minoribusque, sicut latera trunci, vestiti sunt; harum verrucarum maximae, praecipue in tibiis, ubi multae earum in series obliquas duas tresve subdispositae sunt, conico-elevatae esse solent. Palmae subtus, praeter granula nonnulla, verrucas plures magnas depressiusculas gerunt, quarum tres, magnitudine insignes, ad basin palmae, in triangulum positae sunt, quatuor digitum primum (exteriorem), tres secundum (longissimum), duae tertium, tres quartum, occupant. Plantarum verrucae paulo sunt minores; majorum earum duae digitum exteriorem, tres secundum (longissimum), duae tertium, una quartum, duae (quarum postica omnium maxima est) quintum occupant. Series longitudinalis verrucarum distincta externe partem tarsi superiorem ab inferiore definit. Appendicula, qua, secundum paginam 581, anus d o r s a t a e superne munitus est, nostrum individuum caret; anus ipse in rimula transversali latet. In literis, ad me missis, Princeps suspicatur, quaedam individua forsan appendicula ista carere, eamve lusum naturae fortuitum esse. Picturas nostri individui, in spiritu vini asservati, icon addita exhibet. Abdomen, pectus, nec non infera facies capitis et artuum, pallide colorata sunt, sicut dorsum medium, sed punctis maculisque parvis nigris quasi adspersa, in abdomine distinctioribus confertioribusque et passim confluentibus. Quisque, comparatione nostri individui cum descriptione coloris, pagina 581, edita, videbit, illud, hoc respectu, ab hac admodum differre; sine dubio nostrum vivum aliter coloratum fuit, sed fasciae alternantes pallidiores et obscuriores, cujusvis coloris fuerint, quarum Princeps autem, in descriptione d o r s a t a e, nullam mentionem fecit, nostro vivo specimini sane haud deerunt. Magnitudinem et partium proportionem figura accuratissima exhibet — Femina et individuum pullum, paginis 583 — 587 descripta, magis adhuc quam mas a nostro specimine secedunt. Pagina 589 dicitur, icones, quas SEBA, DAUDIN et LACEPEDE edidissent, pravas esse, Sebanam iconem tamen, licet pessimam, ad d o r s a t a m adhibendam esse. Ex icone d o r s a t a e autem, quam Princeps in fasciculis X et XI Iconum ad Hist. nat. Brasil. edidit, nec non e descriptione ejusdem speciei in Principis Symbolis I p. 576 — 586, apparet, illam a St. BOJEI nostro satis differre, optime vero nostro St. d o r s a t o respondere, licet mensura et proportio partium corporis, a Principe p. 582 et 586 exhibitae, cum mea descriptione minus congruant.

Quid itaque? Numne omnes auctores, me ipso haud excepto, species diversas descripserint? Numve sub omnibus illis descriptionibus, inter se tam discrepantibus, una eademque species lateat, secundum sexum aetatem locum etc. variabilis? — Hae quaestiones, ut credo, solis observationibus, in copia majore horum animalium viventium, et in loco eorum natali, institutis, vitaeque ratione, propagatione, mutatione, incremento, haud neglectis, solvi possunt. Alter utinam ROESEL Americam adeat, qui his postulatis satisfaciat! Usque dum talis expeditio parata fuerit, optatissimum foret, quemdam nostrorum reptiliologorum omnia r a n a r u m c o r n u t a r u m individua, in museis asservata, saltem ea omnia, quorum descriptiones et icones editae sunt, ad eruendam eorum identitatem aut diversitatem specificam, simul comparare posse. Vir eruditissimus, Dr. WAGLER, qui jam nunc descriptiones et icones Reptiliorum edere incepit, dixit mihi, se, examine instituto cum pluribus individuis, de identitate S t o m b i d o r s a t i et BOJEI persuasum se habere.

GENUS V.

BUFO LAURENTI etc.

---

1. B. BIPORCATUS.

Verrucoso-hispidus; capite superne biporcato; serie laterali verrucarum majorum, caput versus sensim crescentium; anteriore harum verrucarum, seu parotide perparva, ovali; supra cinereo-fuscus.

Hanc speciem javanicam KUHLII DE HAAN mecum communicavit — Conferatur nota ad Hylam leucomystacem n. 4.

---

2. B. TYPHONIUS.

Crista supra oculos et aures eminente, parotide parva ovata, angulis rictus acutis, plantis basi palmatis, vitta dorsali pallida.

Rana typhonia LINN.
Rana margaritifera LAUR.
Bufo margaritifer LATR. DAUD.
Bufo typhonius SCHN. MERR.

Idem specimen e museo Lampeano coram habeo, quod SCHNEIDER, pag. 211, descripsit, omnino immutatum, ipsis coloribus et picturis, post decursum triginta annorum, in spiritu vini ne minimum quidem decoloratis.

Cave ne Ranam typhoniam LATREILLEI et DAUDINII cum hoc Bufone confundas; illa ad Ranam virginicam MERR. referri debet. Haec nominum confusio inde orta est, quod LACEPEDE Ranam typhoniam LINNEI ad Ranam virginicam LAURENTII, nec vero ad hujus auctoris margaritiferam adhibuit, quem LACEPEDE sub nomine la perlée describit. LATREILLE (Hist. nat. d. Rept. IV, p. 296. et 297), confusionem istam perspiciens, Ranam virginicam LAURENTII restituit, typhoniam ad ranam ejusdem nominis apud LINNEUM retulit, commemorans tamen, suam galonnée haud virginicam esse, quoniam plantae huic palmatae, illi autem fissae, essent.

Princeps DE WIED (Beitr. I, p. 562) Bufonem margaritiferum DAUD. interrogative ad ornatum SPIXII adhibet; sed ille longe differt ab hoc, membrana acuta alta, supra oculos et aures eminente, quemadmodum SCHNEIDER eum descripsit, DAUDIN et SEBA iconibus eum exhibuerunt. Prin-

ceps ipse confitetur, pag. 563, se marginis illius eminentis capitis nullum vestigium in suo individuo invenisse. Cum vero Princeps, eadem pagina, Bufonem margaritiferum Kuhlii (hujus Beitr. p. 132) ad ornatum adhibeat, asserens, se exemplarium a Kuhlio examinatorum alterum comparavisse, non dubito, quin margaritiferus Kuhlii ad ornatum redigendus sit. Num Sebae I, tab. 71. fig. 9, quam Princeps ad ornatum adhibet, huc referri possit, vix concedo. Schneider iconem illam Sebanam ad Bufonem nasutum, quem Merrem interrogative cum typhonio conjunxit, laudat, qui quidem, ratione capitis ejusque plicarum, cum nostro ornato congruit, colore autem differt. Melius icon ista Sebana ad Bufonem granulosum aut acutirostrem Spixii tab. XXI fig. 2 et 3 adhiberi posset, praecipue ad acutirostrem, cujus plantae, sicut in Bufone illo Sebano, semipalmatae sunt; granulosus autem et ornatus plantis fissis gaudent.

---

3. B. ICTERICUS.

Verrucosus, parotide ovali-cylindrica, capite marginato, digitis fissis; vitta dorsali maculisque pallidis.

Bufo icthericus Spix. Ran. tab. XVI, fig. 1, pag. 44, n. 37.

Longitudo ab apice capitis ad anum usque 5 pollices aequat. Proportio corporis et omnium partium, forma inaequalitas et dispositio verrucarum, nec non margines elevati in supera parte capitis, omnino sicut in specie sequente, sed forma parotidis prorsum differt: haec enim oblongo-ovalis est, valde convexa, subsemicylindrica, pro proportione angustior multoque longior quam in specie sequente, latitudine duplo longior, margine supero, dorsum versus spectante, subrecto aut obsoletim concavo, poris crebris, sicut in specie sequente, perforata. Os edentulum; maxilla inferiore apice emarginata, dente seu tuberculo acuminato in medio emarginaturae, fossulae maxillae superioris respondente — Color: Fusco-ferrugineus, subtus paulo dilutior, obsolete obscurius-marmoratus; verrucis omnibus, exceptis quae in supera capitis parte conspiciuntur, nigro-fuscis; dorso nigro, vitta spinali irregulari, maculisque 4—6 utrinque juxta illam vittam, dilute-ferrugineis; femoribus superne fuscis, maculis circiter 9 irregularibus dilute-ferrugineis; marginibus maxillarum et palpebrarum, iisque in supera capitis parte, nec non apicibus summis digitorum, nigro-fuscis. Epidermis vetus passim decidua est, ibique cutis nova, loco coloris nigri, obscuro-cinerea, loco coloris ferruginei autem albida est.

---

4. B. MARINUS.

Verrucosus, parotide subcordato-triangulari, capite marginato, digitis fissis; superne fuscus aut fusco-maculatus.

Rana marina Linnei.
Bufo marinus Schn. Merr.
Bufo humeralis Daud.
Bufo Agua Spixii.

Tria individua e museo Lampeano coram habeo:

1. Maximum: Longitudine 6 pollicum. Sordide-album, dorso maculis fuscis marmorato. Verrucae, quibus totum corpus obsitum est, ventre minores sunt et depressiores, sed confertae, late-

ribus distinctiores confertissimae, dorso maximae sed pauciores, nec confertae, in medio dorso autem in series longitudinales duas dispositae. Omnes hae verrucae puncto centrali nigro-fusco notatae sunt; laterales autem saepius signo regulari rotaeformi rufescenti, cujus axis punctum illud distinctius et subelevatum est. Verrucae parvae pedum quoque punctum centrale elevatum habent. Parotis porosa, petiolata, subtransversa, margine postico (anum versus spectante) recto, suboblique versus latera directo, antico arcuato, unde figura parotidis subsemicircularis, angulo exteriore tamen acutiore, indeque parotide subcordata; poris distinctis, intervallo fere lineae inter se distantibus; praeterea signis parvis subobsoletis rufescentibus notata. Angulus exterior posticus parotidis excurrit in plicam, ad basin femorum usque ductam; altera plica lateralis, infra axillam orta, ad basin internam femorum decurrit. Verrucae partis inferioris plantarum majores sunt quam superioris, totaeque rufae. Digiti omnes subtus rufo-fusci sunt, apice obscuriore, disco plano terminati.

2. Longitudo $5\frac{3}{4}$ pollicum. Supra fuscum, infra paulo pallidius. Forma totius animalis, nec non partium corporis singularum et verrucarum, harumque dispositio, eaedem sunt ac in varietate antecedente. Verrucae paulo pallidiores sunt interstitiis earum, eodem autem modo signatae ac in antecedente, sed asperiores quam in illa et in sequente; dorsales prae caeteris elatiores sunt. Caput magis depressum est quam in varietate prima et tertia; spatio inter oculos paulo profundius excavato, verrucis parvis, quae illis desunt, obsito. Pedes et digiti multo graciliores sunt quam in varietate prima.

3. Longitudo $5\frac{1}{4}$ pollicum. Forma totius corporis nec non partium ejus et verrucarum, harumque dispositio, eaedem sunt ac in praecedentibus. Pedes et digiti proportione sunt varietatis 2; verrucae autem minus altae. Margo circa verticem et palpebras exstans humilior est quam in varietate 1. Color osseus. Verrucae parvae pedum puncto centrali minutissimo castaneo subprotuberante, id quod Merrem verbis „verrucis artuum acutis“ indicavit; sed nostra individua probant, non solum artus, sed etiam abdomen, saepius verrucis acutis obsitos esse. Maxilla inferior omnibus individuis margine antico emarginata est, tuberculo dentiformi e medio emarginaturae exstante.

4. Individuum americanum musei anatomici nostrae universitatis: Longitudo 4 pollicum. Corpus totum, artus, digiti, multo graciliores sunt quam in reliquis individuis; rugis multis longitudinalibus irregularibus, praeprimis in parte infero corporis et pedum, parotidibus angustioribus ovatis. Ista gracilitas, rugae, formaque angustior parotidum autem e statu priore hujus individui exsiccato et collapso ortae esse videntur. Verrucae corporis, praecipue dorsales, multo minores sunt quam in antecedentibus, vix protuberantes. Color fusco-testaceus; parotides badiae; abdomen et pedes maculis majoribus minoribusque, saepe confluentibus, obscuro-fuscis variegati; verrucae quoque, nec non margines capitis et maxillarum, obscuri sunt; ad latera dorsi maculae tres magnae elongatae irregulares nigrae vittam exhibent lateralem interruptam; macula suborbicularis minor utrinque in cervice, ad marginem parotidis, conspicitur.

De synonymia hujus speciei plura monenda sunt:

Sebae I, tab. 76, fig. 1 sine dubio huc spectat, licet icon ipsa haud cum nostris individuis congruat; verrucae dorsales enim, forma et dispositione, nimis regulares sunt, parotides autem angustiores, fere ut in antecedente icterico. Bechstein, qui (in translatione operis Lacep. II, tab. 30) hanc Sebae iconem, mutata sola positura animalis, repetiit, parotides adhuc angustiores, itaque illis icterici similiores, exhibuit. Caeterum in ista Bechsteinii tabula numeri figurarum 1 et 2 commutati sunt.

Wallbaum, a Merremio laudatus, parotides ovatas descripsit (quod haud exacte ad nostrum quadrat), marginem horizontaliter productum superciliorum, marginemque palpebrarum inferiorum, subtiliter crenatum (nostris individuis integrum).

Linnei Ranam marinam, ad quam quidem Sebae icon laudata est, Merrem interrogative citat. Tubera quatuor inter nates et os coccygis, quae Seba descripsit et in icone exhibuit, meis spe-

ciminibus desunt. Desunt etiam, nec non in specimine Sebano, sine omni dubio, defuerunt ungues lati digitorum anticorum; sed articulus ultimus digitorum suborbicularis est, et ejusdem cum reliquis articulis latitudinis, in varietate prima etiam colore fusco a reliquis articulis diversus.

Bufo guttatus Schneideri et Latreillei, a Merremio interrogative, a Schinzio definitive, citatus, utique ambiguus est. Schneider eum descripsit capite supra plano et levi, pedibusque pro bufone satis longis et gracilibus. Nostris marini individuis autem caput superne, inter et ante oculos, depressum et margine satis alto utrinque quasi inclusum (itaque superne concavum) est, quale Schneider, pag. 221, caput marini descripsit, pedes autem, pro bufone, nec perlongi nec pergraciles sunt.

Daudinii Bufo humeralis, a Merremio interrogative citatus, ad marinum referendus esse videtur, quamvis auctor marginum eminentium verticis et palpebrarum nullam fecerit mentionem. Daudin laudat quoque Ranam marinam Linnei, Sebae I, tab. 76 fig. 1, Bufonem marinum Schneideri, l'Epaule armée Lacepedei etc., quae omnes ad nostram speciem adhibendae sunt. Idem auctor vero antea, in Hist. nat. Ran. pag. 99., et in Latreillei Hist. nat. Rept. II p. 130, Bufonem marinum et Aguam (Bufonem brasiliensem Laur. seu Bombinatorem maculatum Merr.) in unam speciem conjunxerat. Latreille, l. c. IV, p. 294, reprehendebat hanc conjunctionem. Daudin ipse postea (in Hist. Rept. VIII pag. 205 et 209) jure omni illas species rursum in duas species sejunxit; Bufonis Aguae autem iconem edidit, quae nullo modo cum Sebae I, tab. 73. fig. 1 et 2, ab auctore ad hanc speciem laudatas, convenit. Cum Daudin insuper, ad eandem speciem, Bufonem scabrum et guttatum Schneideri laudet, quos Merrem interrogative ad marinum adhibet, cum denique Agua (Bombinator maculatus Merr.), e sententia Merremii, parotidibus careat, Agua Daudinii autem parotidibus insignibus gaudeat, de Agua Daudinii multis dubiis vexor, et, quamvis Cuvier (in Regno anim. p. 97) nec non Princeps de Wied (Beitr. I, p. 551) Aguam cum marino conjunxerint, tamen haereo, num Aguam pro specimine marini, marginibus elevatis capitis minus altis quam in nostra varietate 3, habeam. De Bufone guttato Schneideri, quem Daudin, in Latreillei Hist. Rept. II p. 131, pro specie peculiari recepit, postea, in Hist. Ran. et Hist. Rept., cum Agua conjunxit, Merrem autem interrogative ad marinum adhibuit, Latreille (Hist. Rept. IV, p. 293) censet, eum tam marino quam Aguae confinem esse — Ex his omnibus confusio inextricabilis se manifestat inter marinum et Aguam, quae sola inspectione individui ipsius, quod Daudin in descriptione Aguae coram habuit, tolli potest — De Bufone scabro et bengalensi Daudinii, quos Merrem ad marinum laudat, conferas speciem sequentem.

Princeps de Wied (Abbild. Fasc. VII tab. 1) icones maris et feminae Aguae edidit, ad quas marinus Merremii et Agua Daudinii laudantur. Ad nostrum marinum Agua Principis nullo modo adhiberi potest, ob formam diversam parotidum; ab Agua Daudinii autem illa Principis, marginibus elevatis capitis, differt. Posito tamen, Aguam Daudinii tales margines habuisse, eosque sola incuria pictoris aut sculptoris neglectos esse, Aguae utriusque auctoris forsan ad unam eandemque speciem referri possent. Parotides ovales Aguae Principis quodammodo cum parotidibus nostri icterici conveniunt, nostro autem multo longiores sunt. Aliquam similitudinem mas Aguae Principis cum nostro musico habet, cui tamen parotides angustiores minusque tumidae sunt et sensim in seriem lateralem verrucarum quasi dissolvuntur; verrucae trunci et artuum musici quoque confertiores sunt et minores quam in Agua. Femina Aguae Principis ab omnibus bufonibus, quotquot eorum vidi, eo differt, quod margines elevati capitis postice occiput transeant, indeque in capite aream heptagonam exhibeant, ubique clausam et quasi circumvallatam. Caeterum autem descriptio Aguae melius, quam icon, ad nostrum marinum quadrat.

Inter Bufones Spixii duo sunt, cum nostro marino comparandi: maculiventris (tab. XIV, fig. 1) et Agua (tab. XV). Ille, praeter maculas abdominales, forma parotidis quoque differt, nec non verrucis majoribus dorsi confertioribus. Agua, corpore grandiore, parotide cordata (licet haud exacte cum parotide nostrae speciei conveniente), melius marino respondet; differt autem verrucis majoribus dorsi confertioribus, nec ad medium dorsi in series duas dispositis, palmis plantisque subtus haud tuber-

culatis; forsan tamen icon haud satis exacte exhibita est. Quaeritur, numne maculiventris et Agua ad unam eandemque speciem referri debeant.

Alia quaedam, ad marinum et Aguam spectantia, legere velis sub specie insequente.

---

5. B. MELANOSTICTUS.

Verrucosus subhispidus, parotide reniformi, capite marginato, plantis basi summa digitorum palmatis; marginibus capitis et maxillarum albonigroque maculatis.

Bufo melanostictus Schneideri.
Bufo scaber Daudinii.
Bufo bengalensis Daudinii.

Hunc Bufonem javanensem de Haan mihi misit sub nomine Bufonis scabri. Cum vero sub hoc nomine quaedam species confundantur, denominationem anteposui, qua Schneider primus usus est.

Statura et proportio partium omnino convenit cum marino; etiam margines elevati capitis, ad tympanum usque ducti, nec non verrucae, iilis marini respondent; verrucis tamen, quibus latera et artus vestiti sunt, magis elevatis, passim centro subacuminatis, indeque toto animali magis scabro. Differt autem a marino, parotide reniformi aut, si mavis, subcurvato-cylindrica, ita tamen, ut quoque in latere convexo, paulo infra medium, incisura conspiciatur — Longitudo 3½ pollicum — Color infra dilute-piceus, granulis pallidioribus puncto fusco; supra sordide piceo-ferrugineus, verrucis minoribus vel totis vel centro solo nigro-fuscis; margine maxillae superioris, punctis marginalibus inferioris, plantarum palmarumque verrucis omnibus, digitorumque apicibus, nigro-fuscis. Ubi vetus epidermis abscessit, color dilutior est, subcinereus, verrucis granulisque unicoloribus, margine maxillarum pallide-cinereo. Cum autem in hoc individuo margines capitis pallide-cinerei unicolores sint, suspicor, eos, aeque ac maxillarum margo, epidermide nigro-fusca indutos fuisse. Callus magnus nigro-fuscus, sub digito exteriore plantarum, adeo prostat, ut digiti brevis crassi speciem exhibeat (forsan eadem ratio est in Bufone semilunato, de quo Schneider, et post eum, Merrem aliique auctores dicunt, digitum quintum plantarum longissimum esse, addit enim Schneider, callum longum, ante et juxta pollicem, speciem sexti digiti praebere. Idemque monendum est de Bufone horrido Daudinii, cui auctor digitos sex plantarum tribuit).

Ad nostrum specimen exacte quadrat Bufo melanostictus Schneideri, quem Merrem ad B. pustulosum adhibet. E diagnosi Merremiana pustulosus est subcaudatus; nec vero Sebae I tab. 74, fig. 1 laudata tale quid, caudae simile, exhibet, nec descriptiones auctorum allegatorum vestigii caudae mentionem faciunt. Quaeritur, num Merrem forsan iconem Bufonis scabri Daudinii, qui autem a Merremio ipso cum marino conjunctus est, ante oculos habuerit. Caeterum autem nec illa Sebae icon, nec B. pustulosus Laurentii ad hoc nostrum individuum quadrant.

Bufo scaber Daudinii (in Latreillei Hist. nat. Rept. II p. 134) nostro melanosticto bene respondet, quem Daudin etiam cum illo conjunxit. Auctor vero etiam pustulosum Laurentii et Lacepedei (eundem quem Merrem sub hoc nomine recepit, de quo modo locutus sum) et scabrum Schneideri (de quo infra) ad suum scabrum adhibuit, qui autem huc haud spectare videntur. Latreille etiam (Hist. nat. Rept. IV pag. 293) dubitat, num pustulosus cum scabro conjungi possit. In Historia naturali Ranarum (pag. 94, tab. 34 fig. 1) et in Hist. nat. Reptilium (VIII p. 194) Daudin quidem ad scabrum adhibet melanostictum et pustulosum, rejicit autem Sebae I, tab. 74 fig. 1, licet haec icon ipsa B. pustulosus Laurentii sit. De Bufone scabro Schneideri Daudin suspicatur, auctorem Bufonem Aguam (Daudinii nempe, de quo sub marino locutus sum) et spinipedem

sub eo confudisse. Icon Daudiniana (marginibus capitis et maxillarum epidermide nigra vestitis) quoad caput et truncum cum nostro individuo congruit; porotides, in descriptione latae (larges) denominatae, in icone subovatae exhibitae sunt, minimeque latae; sed vestigium caudae, in icone conspicuum, sine dubio praeter naturam est; digiti postici in icone pravissime neglecti sunt.

Bufo scaber Schneideri a Merremio interrogative, scaber et bengalensis Daudinii autem definitive, ad marinum rediguntur. Schinz quoque (in Translat. Cuv. p. 176) scabrum et bengalensem ad marinum refert. Schneider dicit, scabrum praecipue his notis a marino differre videri: Caput versus latera magis latescit (in nostro scabro Daudinii, seu melanosticto Schneideri, caput non solum non magis latescit, sed potius paulo angustius esse videtur quam in marino), anterius etiam et posterius magis depressum et concavum est (in nostro haec sunt sicut in marino); margo orbitae supra palpebram superiorem magis exstat (etiam in nostro hic margo paulo magis exstat quam in marino), palpebraque ipsa, convexa, infra marginem, non aequa margini, ut in marino, apposita est (in nostro melanosticto et marino palpebra infra marginem apposita est); verrucae totius corporis multo asperiores (quod nostro respondet); pedes breviores (nostro vix paulo breviores), verrucis asperis obsiti (sicut in nostro) — De Bufone pustuloso (quem Merrem pro specie peculiari recepit) et brasiliensi Laurentii, seu Bufone Agua Lacepedei, Schneider recte dubitat, num ad marinum referri possint; sane nullo modo ad hunc quadrant, quod etiam e citatis Sebae I tab. 74 fig. 1 et 2 patet. Merrem Aguam Lacepedei sub nomine Bombinatoris maculati recepit. His etiam quaestio Bechsteinii (Transl. Lacep. II p. 485), num scaber Schneideri ad Aguam Lacepedei adhibendus sit, negatur — Bufo Levini Vincentii, cujus Schneider, p. 223, mentionem fecit, colore quidem cum nostra varietate 1 marini convenit; cum autem descriptio nimis brevis sit, nil certi inde erui potest — Tria individua Bufonum, ex India orientali in museum Blochianum migrata, quae Schneider, pag. 224, descripsit et pro veris scabris agnovit, praecipue spatio inter oculos cavo, alias laevi, verrucis parvis aspero, velut etiam basi et ambitu palpebrae superioris et regione circa nares mucronibus verrucorum horrente, distincta sunt; sed in nostro scabro Daudinii, seu melanosticto Schneideri, spatium illud levissimum est, at verrucae palpebrae superioris et regionis circa nares haud differunt a verrucis marini. Notae istae, a Schneidero ad scabrum relatae, optime ad nostram speciem sequentem, asperum javanicum, quadrant, qui autem defectu marginis elevati circa palpebras superiores, nec non forma parotidis plantisque palmatis, ab hac specie quinta satis differt.

De Bufone scabro Spixii conferas nostrum B. musicum, n. 8.

Bufo bengalensis Daudinii (Hist. Ran. p. 96, tab. 35, fig. 1) huc pertinet. Descriptio et icon elegantissima et perfectissima, marginibus elevatis verticis et maxillarum epidermide nigra orbatis, ex asse cum nostro melanosticto conveniunt. Miror autem, quod auctor, l. c., proferat, hunc bufonem calamitae valde affinem esse, a quo tamen multis discedit.

---

6. B. ASPER, N.

Verrucoso-asper, parotide ovata, plantis palmatis; fuscus.

Haec Kuhlii species javanica, plantis perfectissime palmatis, parotide ovata, haud petiolata, capite obsolete marginato, etc. satis a confinibus differt.

Conferas quae ad Hylam leucomystacem, n. 4, monui.

---

7. B. STRUMOSUS.

Verrucosus, parotide orbiculato-cordata, capite marginato, plantarum digitis basi palmatis; cinereus, supra fusco-maculatus (Tab. IX, fig. III.).

B. strumosus et gutturosus Daud.
Bombinator strumosus Merr.

Daudin hunc bufonem (in Hist. Ran.) duobus nominibus appellat, nam in tab. 34 auctor utitur nomine strumosi, in descriptione autem nomine gutturosi. Caeterum icon et descriptio bene ad nostrum quadrant, exceptis verrucis, in icone multo obsoletioribus quam in nostro specimine, quod etiam parotidibus insignibus gaudet, in descriptione et icone Daudinii omnino neglectis, quo Merrem sine dubio inductus est, qui hanc speciem ad genus Bombinatorum referret.

Individuum nostrum 1½ pollices longum est, pedibus posticis fere ejusdem longitudinis. Corpus supra confertissime verrucosum est, verrucis maximis magnitudine grani miliarii, minimis punctiformibus; ipsae parotides et spatium inter et ante oculos verrucosae sunt. Inferne totum corpus confertissime granulosum est, exceptis marginibus maxillarum et articulo ultimo digitorum, levibus. Oculos ambit margo elevatus, antice circa tubera narium, postice usque ad parotides continuatus. Parotides magnae sunt, suborbiculatae, verrucosae, scrobiculis punctiformibus perforatae. Plurimis verrucis centrum subacuto-elevatum est. Plantarum digiti basi membrana juncti sunt; solea callis duobus instructa. Maxilla inferior margine antico subemarginato, tuberculo e medio emarginaturae subprominente. Color sordide brunneo-albidus, picturis irregularibus fuscis; verrucae, in his picturis sitae, albent (secundum Daudinium verrucae apice sunt ferrugineae). Cutis jugularis laxa subinflata est, indeque animal gutturosum.

Hic bufo, magnitudinis nulla habita ratione, prope accedit ad Bufonem bengalensem Daudinii (Mon. Ran. tab. 35 fig. 1), cui habitu toto nec non forma et proportione partium affinis esse videtur; sed parotides latiores sunt et, aeque ac spatium inter oculos, verrucis confertis obsitae, si quoque cutis laxae gutturis nullam rationem habere vellemus — Spixii B. granulosus, in tab. XXI, fig. 2 exhibitus, nostro strumoso affinis esse videtur, sed plantis totis fissis differt; an eadem species? — Forsan etiam strumosus inter Bufones scabros auctorum latet, de quibus conferas Schneiderum p. 222—224, et nostrum melanostictum, n. 5.

---

8. B. MUSICUS.

Verrucosus, parotide fusiformi, capite marginato, plantis semipalmatis; cinereus aut piceus, interdum submaculatus.

Haec species, Americae septentrionalis indigena, a nostro Bufone cinereo differt capite paulo acutiore, parotidibus fusiformibus, longius petiolatis, tympano distincto, vestigio marginum capitis, artubus longioribus; a B. marino parotidibus multo angustioribus fusiformibus.

Longitudo corporis, ab apice capitis ad anum usque, 2 pollices et 6—11 lineas aequat, pedum posticorum 3 pollices et 4—6 lineas. Caput ubique, nec spatio inter oculos excepto, verrucis parvis scabrum; marginatum sicut in B. marino, marginibus tamen minus elatis. Parotides petiolatae, fusiformes aut ovatae. Inferne corpus totum, cum artubus, granulis parvis confertis scabrum est. Dorsum et latera verrucis majoribus minoribusque scabra; majoribus dorsi quidem, caeteris

paribus, minoribus quam in B. marino, in medio dorsi in series duas longitudinales subdispositis, spatio inter has series canaliculato; lateralibus autem ejusdem ac in marino proportionis, majoribus in seriem longitudinalem dispositis, quae ab apice postico parotidis oritur (vel, si mavis, continuatio parotidis ipsius est), deinde autem vel in medio lateris evanescit, vel usque ad femora excurrit. Plurimae harum verrucarum puncto centrali subelevato auctae sunt. Proportio digitorum, nec non forma et dispositio verrucarum et membranae eorum, Bufoni cinereo respondet — Color sordide-ferrugineus aut ochraceo-cinereus; nonnunquam passim maculis parvis, irregulariter dispositis, obscuro-cinereis, obsoletioribus aut distinctioribus, in supera pedum parte fascias nonnullas, seu maculas transversales obsoletas, exhibentibus, variegatus; interdum marginibus capitis et maxillarum, apicibus digitorum, nec non verrucis majoribus infra tarsos et digitos, centroque plurimarum verrucarum, tam in supera quam in infera corporis parte, rufis; puncto centrali elevato verrucarum superarum fusco, interdum etiam punctis pluribus fuscis, quasi adspersis, verrucarum majorum. Epidermide corporis detracta, color dorsi cinereus, abdominis albidus est, verrucis unicoloribus. Tympanum nigricans in macula magna nigricante situm est.

Praeter individua jam descripta, duo alia, ex eadem cum illis patria, coram habeo, paulo ab illis discedentia:

1. Corpus totum quasi mollius et laxius est, pedes postici macilentiores, verrucae et granula paulo minus aspera, quam individuis genuinis. Color cinereus; maculis parvis nigris et nigro-cinereis irregularibus, crebrioribus quam in speciminibus genuinis, variegatus; macula transversali una brachii, altera femoris, duabus tribusve tibiae, una tarsi, nigris, irregularibus, medio cinereis; margine externo parotidum nigricante. Subtus caput nigrum est, punctis (granulis) albis confertis adspersum; pectus et pars abdominis anterior maculis parvis nigricantibus confluentibus marmorata; pedes maculis parvis nigris picti.

Individuum esse videtur epidermide recenter deposita, indeque colore, cute laxiore, verrucis minus scabris, a genuinis diversum.

2. Longitudo corporis $3\frac{1}{3}$, femoris $1\frac{1}{6}$, tibiae $1\frac{1}{6}$, plantae $1\frac{1}{2}$ pollices aequat. Color corporis et artuum superne fusco-cinereus, maculis duabus verticis, fasciam medio interruptam inter oculos exhibentibus, duabus cervicis, duabus majoribus inter parotides, duabus minoribus subapproximatis in medio dorsi, pone has duabus majoribus, deinde duabus minoribus, tandem duabus majoribus supra anum, praetereaque nonnullis in dorso sparsis, pluribusque transversalibus artuum, nigris; majoribus imprimis dorsalibus, linea tenui albida obsoleta circumscriptis; granulis et verrucis puncto centrali, aut pluribus punctis, nigro-sericeis, notatis. Ubi vetus epidermis abscessit, color pallide-cinereus est, verrucis granulisque unicoloribus, haud nigro-punctatis. Infra oculos macula albida, ad marginem maxillae usque, extenditur. Margines summi maxillarum albidi sunt, maculis quibusdam parvis nigricantibus obsoletis. Tympanum in macula magna fusca, antice distinctius definita, situm est. Inferne corpus et artus sordide albidi sunt, cum colore dilute-ochraceo mixti; pectore, abdomine, brachiis, tibiis et femoribus, maculis nigris parvis irregularibus crebris variegatis; plantis palmisque nigricantibus, verrucis flavicantibus.

Ad hanc speciem Rana musica Linnei adhiberi posset, nisi auctor expresse dixisset, palmas et plantas quinquedigitatas esse. Suspicor tamen Linneum, oculo aut calamo, erravisse; nulla enim Bufonum species palmas habet quinquedigitatas. Schneider quoque (Hist. Amph. I. pag. 215) verba Linnei ita interpretatus est, ut numerus quinque ad solas plantas trahatur — Lacepedei Criard haec ipsa Rana musica Linnei est, descriptione Linneana repetita. Rana terrestris Catesbyi (II, tab. 9) autem, a Lacepedeo ad Ranam temporariam relata, melius ad nostrum Bufonem musicum quadrare videtur — Schneider nomen triviale musici in clamosum vertit; nescio cur? — Bufo musicus Daudinii ad nostram speciem quadrat; fascia verrucosa infra oculos, cujus Daudin in descriptione mentionem fecit, nec in icone nec in nostris speciminibus conspicitur; series lateralis verrucarum autem, nostris individuis distincta, in Daudinii icone et descriptione desideratur — Merrem Bufonem

musicum dorso biangulato a reliquis cospeciebus distinxit. Fugit me, unde Merrem hanc notam hauserit, nullus enim reliquorum auctorum talium angulorum mentionem fecit.

Individuum maximum obscurius immaculatum hujus speciei Bescke misit sub nomine Bufonis scabri; et confiteri me oportet, Bufonem scabrum Spixii (tab. XX, fig. 1.) prope ad nostrum musicum accedere, nec nisi digitis plantarum paulo longioribus et gracilioribus, subtusque echinatis, nec non defectu seriei lateralis verrucarum discedere. Forsan verrucae et granula in infera plantarum facie paulo acutiores erant quam in nostris individuis; series lateralis verrucarum autem nostris quoque haud omnibus aeque distincta est; in icone Spixiana, loco hujus seriei, plica conspicitur. Color et picturae tam parum discedunt, ut earum haud ratio haberi debeat — Caveas autem, ne Bufonem scabrum reliquorum auctorum, de quo nostrum melanostictum, n. 5, conferre velis, cum hac nostra specie confundas — Sed Bufo albicans Spixii tab. XVIII fig. 2 individuum minus nostri musici esse videtur. Dispositio verrucarum dorsi et laterum, formaque parotidis, nostris individuis respondent; picturae quoque haud multum differunt. Auctor dicit quidem, plantas albicantis semipalmatas esse; sed icon digitos posticos sola basi summa palmatos, quemadmodum in nostris individuis, exhibet.

---

9. B. ORNATUS.

Subverrucosus, parotide ovali, capite submarginato, plantis basi digitorum palmatis; supra fuscus, vitta dorsali, fasciaque infra oculos, albidis.

A specie antecedente haec differt corpore minus verrucoso, capite paulo acutiore, digitis tribus internis plantarum longioribus.

Longitudo corporis 3 pollices aequat, pedum posticorum 4 pollices et 2 lineas. Caput subtriangulare; superne marginatum ut in musico, papillis minutis disseminatis; lateribus ante oculos, palpebrisque superioribus, verruculis paulo majoribus et confertioribus obsitis. Os edentatum; margine maxillae superioris autem subtilissime crenulato, antice vero incisura profundiore fisso. Lingua levissima, apicem liberum versus sensim latior et crassior, apice ipso rotundata. Dorsum subverrucosum; verrucis admodum deplanatis, subaequalibus, magnitudine mediocri. Parotides, ut in Bufone musico, petiolatae, elongato-ovatae, latitudine duplo longiores. Ab earum apice postico series verrucarum majorum contiguarum, per latera trunci, ad basin femorum usque recta excurrit. Pedes superne verrucis parvis subaequalibus, vix paulo elevatioribus quam dorsales, scabri sunt. Subtus corpus totum, cum capite et pedibus, verrucis minutis confertis granulosum est; soleis tamen haud granulosis, sed, pro more, verrucis majoribus tuberculiformibus obsitis — Color capitis et trunci superne fuscus; vitta longitudinali dorsali albo-flava, latitudine circiter unius lineae, paulove latiore, in cervice orta, ad os coccygis usque deducta, utrinque colore nigro, qui sensim in fuscum dorsi diluitur, distincte definita. Per totam longitudinem hujus vittae linea media pallidior tenerrima, instar fili, excurrit, quae antice, sensim evanescens, fere ad apicem capitis usque continuatur. Juxta vittam passim maculae irregulares fusco-nigrae conspiciuntur, plurimae uno latere linea pallidiore definitae. Occiput fascia arcuata obscuriore, inter oculos expansa, ornatur. Margo exterior parotidum niger est. A palpebra inferiore fascia albida subundulata, latitudine circiter $1\frac{1}{2}$ linearum, oblique versus marginem lateralem maxillae retrocurrit; margine maxillae ipso pallido. Tympanum orbiculare in macula magna nigro-fusca situm est. Verrucae plurimae puncto centrali rufo notatae sunt. Ubi epidermis fusca secessit, color pallide-cinereus est, verrucis unicoloribus. Pedes infra flavo-albidi; supra cinereo-fusci, fasciis duabus nigro-cinereis ulnarum femorum tibiarum et tarsorum, maculisque sparsis ejusdem coloris versus latus inferius femorum et tibiarum; soleis nigro-cinereis. Caput subtus flavo-album, maculis nonnullis parvis cinereis versus maxillae marginem, hoc ipso nigro-fusco. Pectus et abdomen flavo-alba, maculis parvis nigricantibus et cinereis adspersa.

Individuum alterum, paulo majus, vittam dorsalem habet obsoletiorem, dorsum totum epidermide fusco vestitum, maculas nigras abdominis obsoletissimas, marginem nigrum maxillarum inferiorum obsoletiorem; sed vitta ornatum est nigro-fusca, sub margine externo parotidum orta, ad medium laterum trunci ducta, sensim tamen evanescente. Individuo supra descripto hujus vittae non nisi vestigium infra parotides, vel potius ad marginem externum parotidum ipsum, superest.

Bufo ornatus Spixii pag. 45, n. 38, tab. XVI, fig. 2, huic speciei respondet. Noster quidem major est, verrucis minime hispidis, pictura quoque haud omnino congruente, sed notis essentialibus ambo conveniunt. Maculae obscuriores dorsales irregulares nostri speciminis rudimenta esse videntur crucis geminae, quam Spix exhibuit. Ornatus Spixii subtus immaculatus est — Bufo ornatus Principis de Wied (Beitr. I, p. 558, n. 3) differt a nostro, plantis semipalmatis, verrucis elatioribus; nihilominus credo, illum quoque ad nostrum adhibendum esse, Princeps enim ad suam speciem laudat ornatum Spixii, pedibus haud palmatis differentem. In nostro individuo digiti postici basi sola palmati sunt, quibus ergo nostrum inter individua Principis et Spixii medium tenet. Quem Princeps autem in fasciculo XI Iconum ad Hist. nat. Brasil. edidit Bufo ornatus, a nostro differt parvitate, granulis distinctioribus, digitis posticis totis liberis, cruce duplici dorsali nigra distinctiore. De Bufone margaritifero Daudinii, et Sebae I, tab. 71, fig. 9, quos Princeps ad suam speciem allegat, conferas quae sub B. typhonio, n. 2, monui — Quaeritur, num quoque Bufo dorsalis Spixii pag. 46, n. 40, tab. XVII, fig. 2, huc referri debeat. Vitta ejus vittae ornati nostri respondet. Spix ipse quoque dicit, Bufonem dorsalem ornato et scabro (musico nostro) affinem esse.

---

10. B. CINEREUS.

Verrucosus, parotide subsemiovali, plantis semipalmatis; cinereus aut piceus, plus minus obscuro-maculatus.

Rana bufo Linn. etc.
Bufo vulgaris Laur. Daud. etc.
Bufo cinereus Schn. Merr. etc.

Auctores hanc speciem satis bene descripserunt; Roesel noster autem iconem ejus elegantissimam et exactissimam edidit.

Longitudo individuorum indigenorum nostri musei est 1½ — 3½ pollicum, ab apice capitis ad anum usque. Caput adultorum obtusius est capite minorum. Tympanum plurimis omnino deest; in uno tantum individuorum majorum pars tympani dextri obsoletissime conspicitur. Maxilla inferior antice leviter emarginata est, tuberculo parvo obtuso in medio emarginaturae. Parotis vix subpetiolata formam habet ovi, longitudinaliter partiti, margine recto externo. Merrem, inter characteres distinctivos hujus bufonis, digitorum posticorum apices membrana auctos recepit; sed quoque B. variabilis tali instructus est membrana, paulo quidem angustiore, cum ei, caeteris paribus, digiti longiores et graciliores sint quam cinereo. Denique nota, ab ista membrana desumta, nimis subtilis est, cum corpus totum verrucosum et pictura hanc speciem optime distinguant a variabili, cui verrucae ad latera capitis nec non in tibiis et ulnis desunt. Color, in spiritu vini commutatus, cinereus aut piceus, individuorum uni sordide-ochraceus est, abdomine nigro-maculato; sed memini, vivos etiam ita coloratos bufones hujus speciei vidisse; omnibus autem, majoribus aeque ac minoribus, margo externus parotidum vel totus niger est, vel macula magna nigra notatus.

Praeter individua indigena, tria alia coram habeo, unum sibiricum, alterum nubicum, a Lichtensteinio mihi missa, tertium incertae sedis; omnia autem notis quibusdam a nostro cinereo discedentia.

1. Sibiricum ab indigenis, cute magis verrucosa, colore et picturis, differt. Supra cinereum est, verrucis et margine externo parotidum cinereo-nigris. Verrucae majores punctis aliquot nigris conspersae sunt, quae in parotidibus speciem praebent scrobiculorum poriformium. Pedes postici superne maculis nonnullis majoribus transversalibus nigro-cinereis ornati sunt. Corpus totum et artus infra albi sunt, nigro-maculati; maxilla inferiore tamen tota alba. Reliquiae exuviarum, passim adhaerentes, in dorso animalis fuliginosae sunt aut obscuro-umbrinae, in ventre ochraceae. Digiti apice brunnei sunt. Longitudo 3 pollicum.

2. Nubicum a nostris quidem capite depressiore, digitis gracilioribus, differt; illud vero e pressione continuata, alterum ex esiccatione post mortem animalis ortum esse videtur, quemadmodum simile quid in specimine aegyptiaco Bufonis variabilis animadverti. Differt vero etiam capite paulo acutiore, tympano orbiculato distincto, verrucis inter et ante oculos obsoletioribus, quo quidem hic Bufo nubicus iconi Roeselianae melius respondet quam germani nostri ipsi. Longitudo $2\frac{2}{3}$ pollicum est. Color supra sordide ferrugineo-ochraceus, ubi autem epidermis flaccida solvitur pallide-cinereus. Margo niger parotidum deest. Dorsum maculis nonnullis majoribus fuscis obsoletis, pedes autem distinctioribus picti sunt, una nempe brachii, duabus ulnae, tribus femoris, duabus tibiae, quatuor tarsi. Tales maculas nunquam in nostris vidi, nec icones eas exhibent.

3. Examine reiterato mihi fere persuasum est, Bufonem verrucosum, quem in conspectu collectionis meae, sub n. 5478, descripsi, nil aliud esse quam Bufonis cinerei individuum minus macilentum decolor. Corpus ubique verrucosum, parotidum forma, etc. omnino cum hoc conveniunt. Digiti postici forsan paulo longiores sunt, sed differentia vix perceptibili; caput aliquanto acutius est quam in adultis nostris, sed etiam nostro individuo minori capitis ratio eadem est; tympanum orbiculare autem multo distinctius est quam in nostris cinereis.

Descriptiones, quas DAUDIN et LATREILLE de Bufone vulgari ediderunt, bene quadrant ad hanc speciem; icon DAUDINIANA autem prava est. — Bufo ROESELII horum auctorum potius ad hanc speciem adhibendus est, quam ad Bufonem (Ranam nostram) fuscum, quocum MERREM eum jungere maluit. Conferas ad haec quae sub Rana fusca monui — FITZINGER etiam Bufonem cinereum DAUDINII ad hanc speciem refert, forsan juste — GMELIN inepte Bufonem calamitam et viridem, nec non Bombinatorem obstetricantem, cum B. vulgari conjunxit, licet viridem istum iterum, sub nomine variabilis, pro specie peculiari receperit — Ex observationibus MENKEI (in Isidis XX pag. 172) Rana rubeta LINNEI individuum junius hujus bufonis est.

---

11. B. VARIABILIS.

Verrucosus, tibiis ulnis et lateribus capitis levibus, parotide subreniformi, plantis semipalmatis; supra viridis aut cinereus, albo-marmoratus.

Rana variabilis PALLAS, WOLF.
Bufo viridis LAUR. SCHN.
Bufo variabilis MERR.

Circa Vratislaviam, ubi haec species omnium Bufonum frequentissima est, temporeque verno, in aquis stagnantibus latitans, cantu haud ingrato unisono irrrrrr..., saepius interrupto, aërem implet, magnam copiam individuorum, tam adultorum quam pullorum et larvarum, legi.

I. Adulti: Longitudo $1\frac{3}{4}$ — fere 3 pollicum. Caput lateribus, infra et ante oculos, leve est absque verrucis; ulnae etiam et tibiae verrucis carent aut subverrucosae sunt. Parotides longitudinales, subreniformes, vel potius soleaeformes, lobo inferiore angustiore. Maxilla inferior antice

tuberculis tribus dentiformibus, subprominentibus, instructa est. Pedes postici circiter longitudine corporis, aut paulo longiores, sunt — Quod ad colorem, varietates quatuor paulo accuratius describam.

1. Longitudo 1¾ — fere 3 pollicum. Superne albicans aut flavicans; maculis magnis viridibus, interdum cinereo aut nigro mixtis, irregularibus, passim confluentibus, plerumque limbo lineari nigro marginatis. Plurimis verrucae magnae superne puncto coccineo centrali notatae sunt, picturae virides autem punctis nigris aut fuscis adspersae; rarius etiam parotidum picturae albae punctis similibus conspersae sunt, quorum quaedam poro perforata esse videntur. Inferne corpus albidum aut flavicans est, plerisque plus minus nigro-aut cinereo-maculatum.

2. Longitudo 2½ pollicum. Supra griseo-et nigrogrisco-marmorata, ita ut color griseus colori albo, nigro-griseus autem viridi varietatis primae respondeat. Verrucae plurimae supra puncto albo notatae sunt, quaedam autem puncto sammetino-fusco, nonnullae pluribus talium punctorum; passim quoque maculae griseo-nigrae punctis nigris minutis, nec vero aeque confertis ac in varietate prima, conspersae sunt. Maculae magnae capitis pedumque linea nigra circumscriptae, praetereaque nitore albido limbatae sunt — PALLAS refert, Bufones virides, in spiritum vini immersos, colorem nigricantem induere; mihi autem viginti specimina, per plures annos in liquore isto immersa, colorem naturalem viridem immutatum optime conservaverunt; tria individua varietatis secundae vita jam colorem viridem exuerant.

3. Individuum sibiricum, a LICHTENSTEINIO transmissum, notis quibusdam, licet haud gravibus, ab indigenis differt. Longitudo 2¾ pollicum. Statura et proportio partium speciei indigenae, parotidis lobo inferiore forsan paulo latiore. Verrucae et granula sicut in nostris; verrucis dorsalibus autem eo loco, ubi nostra individua puncto fusco aut coccineo notata sunt, scrobiculo parvo perforatis. Color superne griseo-niger, maculis obscurioribus dorsalibus, obsoletis, minoribus quam in nostris, nec confluentibus; maculis capitis autem, nec non parotidum et pedum, distinctioribus, multo minoribus quam in nostris, saepiusque in plures maculas minores et puncta majora divisis. Maculae, sicut in nostra varietate secunda, nigro-marginatae et albo-limbatae sunt. Inferne corpus flavo-griseum sordidum est, pectore abdomineque maculis parvis nigro-cinereis dispersis.

4. Individuum aegyptiacum, quod itidem LICHTENSTEINIO debemus, notis pluribus discedit ab indigenis. Longitudo 1½ pollicum. Verrucae sicut in praecedentibus; dorsales autem puncto centrali croceo. Caput superne deplanatum. Parotides ovales breviores, digiti autem graciliores et longiores quam in antecedentibus. Color superne sordide albus, maculis magnis irregularibus confluentibus viridi-nigris, aut, si mavis, viridi-niger, picturis venosis albis anastomosantibus marmoratus. Distincte autem ab apice capitis, supra medium dorsi, ad anum usque, linea excurrit alba, crassitie haud ubique aequali, cum reliquis picturis albis passim confluens. Inferne corpus eburneum est, nigromaculatum — Hoc individuum itaque capite depressiore et acutiore, parotidibus ovalibus et minoribus, digitis longioribus gracilioribusque, linea alba longitudinali dorsali distincta, a Bufone variabili indigeno discrepat. Linea alba dorsali, nec non parotidibus minoribus, propius accedit ad Bufonem calamitam, sed digitorum capitisque forma et proportione, nec non reliquis picturis, lineaque dorsali alba haud impressa sed plana, differt — Licet aliis forsan hae differentiae sufficerent ad novam speciem constituendam, ego tamen hunc Bufonem aegyptiacum cum variabili conjungere malui, suspicor enim, capitis formam depressam et digitorum gracilitatem e statu praeternaturali profectas esse, forsan e pressione externa cuteque exsiccata et corrugata, cum eandem conditionem quoque in individuo nubico Bufonis cinerei (de quo supra actum est) observemus, quod, cum hoc variabili, una eademque via ex Africa in nostrum museum pervenit.

II. Pulli et larvae:

1. Larvae caudatae, bipedes: Statura et forma larvis Bufonis cinerei ROESELII tab. XXI fig. 20 respondent, paulo attamen majores sunt. Color supra nigro-cinereus maculis quibusdam majoribus irregularibus, infra cinereo-albidus.

2. Larvae caudatae quadrupedes, quales ROESELII tab. XXI fig. 21 exhibet; nonnullis attamen pes anticus dexter adhuc sub cute latet. Hic conferas quae de larvis Ranae fuscae tradidi. Color qualis in antecedentibus. Nonnullis verrucae jam dignoscuntur.

3. Larvae brevicaudatae quadrupedes: Statura et proportione partium ferme cum larva Bufonis calamitae ROESELII tab. XXIV, fig. 4 congruentes; quaedam attamen cauda longiore. Supra cinereae, maculis nigris; nonnullae praeterea punctis nigris conspersae; verrucis distinctis, puncto centrali albido-rubro. Infra sordide albidae, subverruculosae, verruculis distinctioribus ad femorum partem inferam.

4. Pulli ecaudati quadrupedes: Magnitudine et forma Bufonis calamitae ROESELII tab. XXIV, fig. 5. Color et picturae sicut in larvis proxime antecedentibus, sed distinctiores; verrucae quoque magis protuberant. Quaedam individua vestigiis distinctis parotidum, sicut in adultis formatarum.

Plurimi auctores hanc speciem bene descripserunt et delineaverunt; quaedam attamen monenda sunt: Magna individuorum copia me docuit parotides haud lineares esse, quales, secundum diagnosin MERREMIANAM, esse deberent, sed subreniformes; indeque diagnosis MERREMIANA Bufonis variabilis minus ad hanc speciem nostram quadrat, quam diagnosis Bufonis flaviventris (MERR. p. 180, n. 2), secundum MERREMIUM parotide reniformi ab illo distincti. Vox flaviventris quoque, de qua conferas DAUDINIUM, voci variabilis affinis esse videtur. Color autem differt. — In STURMII Faunae Sect. III tab. *b* Bufo EDLERI (de quo consule PALLASIUM et SCHNEIDERUM), sub nomine Ranae variabilis PALLASII, pictus est, capite obtusiore et magnitudine ab icone tabulae *a* differens. Etiam in individuis majoribus nostri musei caput paulo obtusius est quam in minoribus — Ranam sitibundam PALLASII SCHNEIDER, ob majorem corporis molem, caput breve retusum, pone orbitas quasi filo constrictum, cum viridi conjungere haud conatus est; sed PALLAS ipse, in fasciculo VII Spicil., sitibundam ad variabilem redegit, quod etiam icones additae comprobant, quae, licet caput pone orbitas quasi filo constrictum exhibeant, caeteris optime cum nostro variabili congruunt. Constrictura autem sine omni dubio praeternaturalis est. Le rayon vert LACEPEDEI ad hanc PALLASII Ranam sitibundam spectat — Bufo SCHREBERIANUS LAURENTII, a SCHNEIDERO et MERREMIO ad hanc speciem adhibitus, ejus varietas esse potest, sed descriptio nimis brevis haud ad variabilem quadrat — Ranam LEPECHINI tab. XXII fig. 6, aut le crapaud coureur DAUDINII (ambo enim sunt eadem species), a MERREMIO interrogative adhibitam, aegre cum variabili conjungerem — Rana bufina MUELLERI (Zool. Dan. Prodr. n. 293) ad nostrum variabilem spectare videtur — Graviter autem BECHSTEIN errat, cum (in Transl. LACEP. II. p. 446—49) contendit, variabilem et fuscum (nostram Ranam fuscam) ad unam speciem redigendos esse. Antea (in Getreue Abbild. XII, tab. 10) idem auctor variabilem et calamitam confuderat. — OKEN (in Lehrb. III p. 208) errorem BECHSTEINII repetiit.

---

12. B. CALAMITA.

Verrucosus, parotide irregulari subreniformi, plantis basi digitorum palmatis; supra verrucis rubris, linea impressa dorsali flava.

Bufo calamita LAUR. etc.
Bufo cruciatus SCHNEIDER.
Rana foetidissima HERM.
Rana portentosa BLUMENB.
Rana bufo var. β. GMEL.

Quaedam individua, Gottingae et Vratislaviae capta, coram habeo — Verrucae majores dorsales, secundum MERREMIUM in series dispositae, in nostris individuis sine ordine sunt dispositae.

Egregie Roesel hanc speciem pinxit — Bufo salsus Schrankii, et Rana rubeta Linnei, a Merremio interrogative citati, sane admodum dubii sunt. Schrank lineae sulphureae depressae dorsalis nullam fecit mentionem; reliqua etiam descriptio haud ad nostram speciem quadrat. Conferas quae sub Bombinatore igneo de hoc Schrankii Bufone monui. Rana rubeta, nimis breviter et plantis subpalmatis descripta, a Menkeo ad Bufonem cinereum juniorem (quem conferre velis) adhibetur. — Bechstein (in Getreue Abbild. XII. tab. 10) iconem Roeselianam eleganter repetiit, inepte autem nomen Ranae variabilis Linn. ei adposuit.

GENUS VI.

BOMBINATOR MERR.

---

1. B. IGNEUS.

Verrucosus, plantis palmatis; subtus aurantiaco-et nigro-coeruleo-maculatus.

Rana variegata et bombina LINN.
Rana ignea SHAW.
Bufo igneus LAUR. SCHN.
Bufo bombinus LATR. DAUD.
Bombinator igneus MERR.

Hujus speciei exemplarium copiam magnam coram habeo, e stadiis incrementi variis, qualia ROESEL egregie pinxit, tab. XXII fig. 1 et 3, inde ad tab. XXIII fig. 15. Individua minima inferne albida sunt nigris maculis, superne nigro-cinerea verrucis paucioribus quam adulta. Nonnullis majorum inferne color fundi rubro-igneus saturatior est et ardentior quam in figura 3 tabulae XXII; plurimis autem color fundi abdominis in spiritu vini totus in albidum commutatus est. Maculas nunquam colore vidi aeque cyaneo ac ROESEL eas pinxit, sed nigras, passim aliquanto cum coeruleo mixtas. Superne color est cinereo-niger. Verrucae sunt plurimis confertiores quam ROESEL eas exhibuit. Maculam seu aream rotundam, levem, absque verrucis, qualem ROESEL pone utrumque oculum pinxit (forsan parotidi aut tympano respondentem) in nullo nostrorum multorum individuorum video. Palmae plantaeque inferne leves sunt, absque callis, nec nisi tuberculum parvum ad radicem digiti interioris plantarum conspicitur. Maxilla superior dentibus minutis subtilibus acutis armata est, quamvis MERREM, inter characteres generis, defectum dentium susceperit. Margo anticus maxillae inferioris haud quidem emarginatus est, attamen tuberculo dentiformi instructus.

Auctores, a MERREMIO ad hanc speciem laudati, descriptionibus et iconibus bene eam exhibuerunt; sed Rana campanisona LAUR. differt; multoque minus Rana GESNERIANA, quam LAURENTI ad campanisonam adhibuit, huc referri potest. De his et de multis aliis, ad synonymiam hujus speciei spectantibus, consule SCHNEIDERUM sub Bufone igneo. DAUDIN citat, ad individua juniora hujus speciei, Bufonem salsum SCHRANKII, forsan omni jure; quamvis enim SCHRANK Bufoni salso pedes omnes fissos tribuerit, qui ad hanc nostram speciem haud quadrare viderentur, attamen haec differentia levioris momenti est, cum nonnullis individuis junioribus et minoribus nostri musei digiti postici vix semipalmati, omnibus autem multo imperfectius palmati sint quam adultis. Etiam LATREILLE Ranae bombinae plantas semipalmatas tribuit — MERREM Bufonem salsum SCHRANKII ad B. calamitam adhibuit, a quo autem colore differt — GMELIN inepte Ranam fuscam cum hac specie conjunxit.

---

2. B. OBSTETRICANS.

Verrucosus, tympano distincto, plantis semipalmatis; subtus pallidus unicolor.

Bufo obstetricans Laur. Latr. Daud.
Rana obstetricans Wolf.
Bombinator obstetricans Merr.

Corpus totum confertim granulosum, praeter ulnas palmas tibias plantasque, subtus leves. Utrinque pone oculos, ubi in Bufonibus parotides sitae sunt, tuber conspicitur, in latere dextro colli palpebra superiore angustius et parum brevius, in latere sinistro multo minus; parotidem mentiens, haud vero porosum. Tympanum orbiculare subobsoletum. Supra dorsum cervicem et verticem verrucae paulo majores dispersae sunt; utrinque ad latus dorsi, ab humero inde ad basin femoris, series verrucarum confertiorum excurrit. Digiti antici, ratione longitudinis relativae ita sequntur: 4, 1, 2, 3, postici $\frac{5}{1}$, 2, 3, 4. Color subtus sordide-albidus, capite collique lateribus atomis cinereis adspersis; supra cinereus, verrucis majoribus, punctisque et maculis parvis laterum et pedum, nigro-cinereis; serie laterali verrucarum albida.

Daudin injuste vituperat Laurentium, qui hanc speciem pro varietate Bufonis vulgaris (cinerei) habuisset, quod peccatum tamen haud in Laurentium, sed in Lacepedeum et Gmelinum, cadit. Forsan autem auctor, errore calami, scripsit Laurenti pro Lacepede, laudat enim ipse Bufonem obstetricantem Laurentii — Icon et descriptio Ranae obstetricantis, a Wolfio in Sturmii Faunae III, fasc. IV tab. 9 editae, optime, meliusque iconibus et descriptionibus Gallorum supra allegatorum, nostro specimini respondent.

GENUS VII.

BREVICEPS MERR.

ENGYSTOMA FITZINGER.

1. B. GIBBOSUS.

Corpore gibboso, capite minimo, pedibus brevissimis; vittis duabus dorsalibus undulatis fuscis.

Inter characteres hujus generis Merrem interrogative digitum plantarum quintum longissimum adnotavit. Linneus nempe (in Mus. Princip. n. 10), et plures recentiorum auctorum, ut videtur auctoritate Linnei seducti, Laurenti, Lacepede, Daudin, Latreille, huic speciei sex digitos plantarum tribuerunt, sed nimis liberaliter; nam, plantas hujus animalis intente examinantes, eas in essentialibus cum reliquis cospeciebus Batrachiorum salientium congruere videbimus: Digitus quintus perbrevis est et fere potius pro tuberculo, quam pro digito, haberi posset; callum autem, ad radicem digiti interioris adstantem, magnum et protuberantem, auctores pro pollice aut digito sexto habuerunt; quo ergo computato, inde ab eo digitus quintus longissimus foret. Schneider errorem auctorum jam develavit, et callum istum pro eo quod revera est agnovit. Caeterum huic speciei, aeque ac Bufonibus veris, soleae posticae callis duobus instructae sunt, quorum exterior quidem permagnus, interior autem multo depressior est. Maxilla inferior antice nec emarginata nec dentata est.

Auctores a Merremio ad unicam hujus generis speciem laudati, eam descriptionibus et iconibus bene exhibuerunt; icon Daudiniana autem reliquis cedit.

Descriptionibus collatis, quas Schneider, pag. 140—146, de Rana brevicipite, systoma et acephala edidit, quarum duae ultimae a Merremio ad genus Bombinatorum redactae sunt, non possum non harum specierum affinitatem intimam agnoscere, omnesque in unum idemque genus colligere. Individua duo nostri musei, e descriptione Schneideri, prorsum ad Ranam brevicipitem (Brevicipitem gibbosum M.) quadrant; sed rima postrema rictus deorsum curvata est, id quod Schneider, in descriptione Ranae acephalae, inter characteres adnotavit, quibus acephala a brevicipite et systoma dignoscenda sit. Num forsan haec tria Batrachia ad unam eandemque speciem recolligenda forent? — Latreille cum Bufone ventricoso, p. 125, Ranam systomam Schneideri, ventricosam Linnei, et Bufonem gutturosum Daudinii conjunxit. Qua ratione auctor laudatus Bufonem gutturosum ad illam speciem adhibere potuit, plane me fugit, cum p. 135. eundem gutturosum pro specie peculiari habeat et describat. Certo, nec Bufo gutturosus huc spectat nec Rana brasiliensis Sebae Thes. I tab. 74 fig. 1. Perperam Gmelin ad Ranam gibbosam adhibuit Bufonem marmoratum Laur., qui, secundum iconem laudatam Sebanam, nullo modo ad brevicipitem quadrat, potiusque Hyla aut Rana esse posset.

GENUS VIII.

PIPA LAUR. MERR.

---

1. P. DORSIGERA.

Palmis apicibus digitorum quadrifidis.

Rana Pipa LINN.
Rana dorsigera SCHN.
Bufo dorsiger LATR. DAUD.
Pipa americana LAUR.
Pipa Tedo MERR.
Pipa dorsigera FITZ.

In museo nostro individua hujus speciei nonnulla, masculina et feminina, adulta et pulla asservantur.

I. FEMINAE ADULTAE.

1. Longitudo 4½ pollicum. Corpus et artus superne et inferne, verruculis seu papillis parvis acuminatis sparsis, asperi; inferne attamen verrucis minus acutis, exceptis quibus maxilla inferior instructa est, quippe quae fere spinularum parvarum speciem praebent. Color supra nigro-fuscus; infra sordide eburneus, linea longitudinali nigricante, e medio lineae transversalis jugularis orta, praetereaque lineolis quibusdam transversalibus ramosis nigricantibus. Cellulae dorsales pullis occupatae sunt, de quibus infra — SEBAE Thesaur. I tab. 77. fig. 3.

2. Longitudo 4 pollicum. Superne et inferne verruculis aspera, paulo majoribus confertioribusque quam in specimine primo, haud vero acuminatis, exceptis quibusdam in parte infera maxillae inferioris, quae attamen breviores sunt quam in antecedente. Caput aliquanto angustius et acutius quam in illo. Color supra sordide albido-brunneus, verruculis albis; infra linea longitudinali et jugulari sicut in femina prima, maculisque quibusdam nigris sparsis abdominalibus. Cellulas dorsales occupant pulli, de quibus infra.

3. Longitudo 4½ pollicum. Superne verruculis parvis acuminatis sicut in femina prima. Inferne subtiliter et confertissime granulosa, verruculis acuminatis perpaucis intersparsis, aliisque paulo acutioribus in inferna maxillae inferioris parte. Color niger, infra fuscus. Cellulae dorsales clausae absque pullis — Sed in eodem vase plures pulli libere contenti erant, nigri, penitus fere corrugati, ecaudati, quadrupedes, 4 lineas longi, bene convenientes cum figura 3, tab. 36. fasc. IV Iconum BLUMENBACHII.

II. MARES ADULTI.

1. Longitudo $4\frac{3}{4}$ pollicum. Supra papillis parvis, ratione magnitudinis et formae mediis inter papillas feminae primae et secundae. Per dorsum decurrunt lineae duae elevatae, una autem ad utrumque latus, omnes parallelae et spatiis aequalibus inter se distantes; accedente insuper linea brevi pone utrumque oculum. Hae lineae, crebris sed brevibus intervallis tanquam incisis, interceptae, papillis acuminatis asperae sunt, quarum prima, oculo proxima, longissima est. Hanc papillam longiorem ad orbitam posticam oculorum omnia habent individua, tam masculina quam feminina. Inferne corpus subtiliter et confertim granulosum est. Color supra sordide nigro-fuscus, infra sordide eburneus, maculis aliquot albis irregularibus.

2. Longitudo $4\frac{1}{4}$ pollicum. Supra papillis parvis acuminatis sicut in femina prima, lineis longitudinalibus sicut in mare antecedente; infra confertim et subtiliter granulosus. Maxilla inferior, ante marginem, serie triplici papillarum subspinaeformium, quales jam ad feminam primam descriptae sunt, instructa est. Talium papillarum quaedam etiam in lateribus corporis conspiciuntur. Color fuscus; infra aliquanto dilutior, linea nigra longitudinali, maculisque multis eburneis.

3. Longitudo $3\frac{1}{2}$ pollicum. Supra cum praecedente congruit; infra subtilissime granulatus est, ita ut granula tantum oculo armato possint dignosci, rudimentis quibusdam exiguis papillarum acutarum in maxillae inferioris parte inferna. Caput paulo angustius est quam in reliquis maribus, eoque hic mas cum femina secunda congruit. Color fuscus; infra linea longitudinali nigra, maculisque albidis variegatus — Forsan ad hunc marem et ad secundum, fuscos, subtus albo-maculatos, Pipa Curururu Spixii tab. XXII adhiberi posset. E sententia Spixii Curururu differt a Bufone dorsigero fulvo Daudinii praecipue dorso nec verrucoso nec pullifero.

Lacepede refert, caput feminae basi truncum latitudine superare, eoque feminam a mare distingui, feminis etiam appendices quatuor apicales digitorum anticorum longiores esse quam maribus; ego autem omnes has relationes in utroque sexu omnino inter se convenientes et similes conspicio.

III. LARVAE ET PULLI.

1. Larvae bipedes caudatae — Cellulae dorsales plurimae feminae secundae membrana alba clausae sunt; e nonnullis autem singula membra, pedes antici et postici, porriguntur. Huic feminae respondet tabula 36 iconum Blumenbachii. Foetus plures, quos e cellulis protrahebam, speciem praebebant massae deformis, compressae, subcorrugatae, forsanque, antequam in spiritum vini mitterentur, jam mortui et esiccati erant. Sub cute eorum omnes artus, cum digitis et appendicibus apicalibus digitorum, explicati erant, plurimis autem pedes postici jam liberi. Cauda tantum in uno individuo mihi in conspectum veniebat, figurae 1 tab. 36 Iconum Blumenbachii respondente; sed meo individuo caput latius, pedes postici autem perfectius formati erant, quam in figura laudata.

2. In nostro museo vasculum erat collocatum, verbis Pipae surinamensis larva caudata inscriptum. Examen accuratius me docebat, partem, quam scriptor pro cauda habuerat, pedem posticum dextrum liberum esse, sinistro nempe et pedibus anticis adhuc sub cute latentibus. Cauda deerat, ejusque loco tuberculum exstabat. Corpus subcorrugatum lineas quatuor longum erat.

3. Larvae caudatae quadrupedes. Cellulae feminae primae continent larvas, quarum quaedam corpore dimidio, quaedam capite aut pedibus anticis solis prominent, quaedam autem totae in cellulam absconditae sunt. Omnes, quotquot earum protraxi, ejusdem erant magnitudinis et formae, pedibus quatuor liberis, caudaque distincta elegante instructae. Haec cauda est membrana tenuis, albicans, diaphana, dilatata; costa media longitudinali, compressa, sensim angustiore, denique omnino evanescente, quemadmodum in larvis omnium batrachiorum. Situ naturali cauda haud porrecta est, sed aliis in dorsum aliis in ventrem reflexa, quod etiam in cellula angusta, quam animal totam explet haud secus esse potest. Longitudine est 2 linearum et quod excedit, latitudine 1 — $1\frac{1}{2}$ linearum.

Corpus, longitudine 6—7 linearum, pro ratione convexius est quam in adultis, sordide dilute-brunneum, punctis confertis subtilissimis, uti videtur concavis, tanquam cribrosum — Conferas figuram 2 tabulae 36 Iconum Blumenbachii, quae autem, tam magnitudine corporis quam elegantia caudae, individuis nostris inferior est. Icones Blumenbachianae in Bechsteinii Translat. Lacep. II tab. 38 et Getr. Abbild. XXXIV, tab. 8, repetitae sunt. — Cellulae haud aperturis lateralibus inter se communicant, sed diaphragmatibus membranaceis separatae sunt. Orificium earum multo est angustius spatio interno, ita ut larvas, hoc spatium totum explentes, non nisi tractibus violentissimis, inter quos fere disrumpebantur, protrahere possem.

4. Pulli ecaudati quadrupedes. Longitudine 6—7 linearum. Ferruginei; per totum corpus et artus granulis albis subtilissimis confertim obsiti. Lineae elevatae dorsales laterales et pone oculos, quales in mare primo descriptae, e granulis albis, paulo majoribus pauloque confertioribus, compositae sunt. Prope supra anum tuberculum caudae vestigium prodit — Conferas Sebae Thes. I tab. 77 fig. B.

GENUS IX.

SALAMANDRA LAUR. etc.

---

1. S. ATRA.

Tota atra.

Salamandra atra Laur. etc.
Lacerta atra Wolf.

Multa accepimus individua ex Italia et Helvetia.

Longitudo corporis 1 pollicem et 8 lineas — 2 pollices et 9 lineas, caudae 15 lineas — 2 pollices aequat. Parotides, verrucae, pedes etc. sicut in Salamandra maculosa; corpus totum autem minus et gracilius. Statu exsiccato costae vertebraeque, praesertim in cauda, prominent, quod etiam in icone Laurentiana bene exhibitum est; tunc cauda tetragona est — Caput planum leve. Maxillae dentibus multis minutissimis acutissimis armatae. Lingua depressa suborbiculata aut subovata, postice plus minus latior, subtus adnata, marginibus lateralibus et postico liberis. Plica gularis distincta. Dorsum segmentis 12—13 incisum, quorum singula verrucis quatuor instructa sunt, duabus in medio dorsi obsoletioribus, juxta lineam spinae subimpressam subundulatam, una majore tuberculosa utrinque ad latus dorsi; omnibus autem poro centrali, nonnullis lateralium interdum poris pluribus, instructis. Latera, seu spatium inter verrucas laterales et abdomen, cute laxiore, plus minus verrucosa, vestita sunt. Cauda subcompressiuscula, segmentis 25—26, quorum singula superne poris duobus instructa sunt.

Latreille, in Hist. nat. Salam. pag. 33, hanc speciem pro varietate Salamandrae maculosae habebat, Sonnini autem, in Historia naturali Reptilium, eam sejungebat, cum, pedibus digitisque minus carnosis depressisque, tuberculis parvis oblongis depressis occipitis, collo angusto, verruca umbilicata singularum costarum, a Salamandra maculosa distincta sit. Sed pedes macilenti et collum angustum nil nisi corpus macie aegrotum indicare videntur; digitis depressiusculis, verrucisque umbilicatis costarum, etiam Salamandra maculosa gaudet; quid sint tubercula occipitalia plane nescio: Tubercula cervicis, inter parotides sita, quae quidem etiam in icone Wolfiana exhibita sunt, nulla tamen eorum mentione facta in descriptione Wolfiana, nostris speciminibus desunt, uni tamen nostrorum occiput utrinque subconvexiusculum est; saepius vero etiam parotides ipsae nomine tuberculorum capitis designantur, de quibus consule Schneiderum pag. 55. Dubito autem, Sonninium hoc loco sub tuberculis parotides intellexisse, quippe quae in Salamandra maculosa quoque satis distinctae sunt.

Wolf in Sturmii Fauna iconem et descriptionem hujus speciei edidit. Icon nobis displicet; verrucae enim dorsales et laterales omnino neglectae sunt, poris eorum solis indicatis; cauda nimis longa est et quasi carinata apparet; occiput, inter parotides, tuberculis duobus auctum est. In descriptione auctor refert, longitudinem hujus animalis saepe 7 pollices excedere; caudam, in spiritu vini quadran-

gularem, vita teretiusculo-compressam esse; digitos apice subtus verruca auctos, digitum secundum triarticulatum, tertium autem biarticulatum esse. Sed digiti apice quidem subtumidiusculi sunt, nec vero verruca aucti; quod vero auctor de articulis digitorum dicit, quadrat ad solas palmas, plantarum enim digitus secundus et tertius triarticulati sunt.

---

2. S. MACULOSA.

Atra, flavo-maculata.

Lacerta salamandra Linn. etc.
Salamandra terrestris plur. auct.
Salamandra maculosa Laur.
Salamandra maculata Merr.

Hujus speciei individua pluria in museo nostro asservantur.

1. Nigra, maculis magnis flavis irregularibus in dorso et pedibus, nonnullis minoribus in lateribus. Forma et numerus macularum dorsi valde variabiles sunt. Aliis maculae magnae, irregulares, sine ordine dispositae; aliis elongatae magnae, aut subrotundatae minores, in series duas longitudinales dispositae; aliis, quod autem rarius est, confluentes, et vittas duas elegantes longitudinales exhibentes. Caput infra flavum, supra antice interdum ferrugineum — Parotides magnae, subreniformes, oculum versus paulo angustiores, porosae. Per medium dorsi, a cervice ad basin caudae usque, duplex series verrucarum contiguarum, poro centrali perforatarum, excurrit. Latera rugosa, verrucis circiter duodecim, magnis, porosis, in seriem longitudinalem dispositis. Venter et gula transverse rugulosi sunt, plica majore transversali gulae. Verrucae dorsales et laterales omnibus sunt individuis, nec vero omnibus aeque distinctae, ita ut interdum oculo haud intento facile se subducant. Cauda teres, apicem versus subcompressa subtetragona. Digiti depressiusculi — Roesel, Latreille, Wolf hujus speciei icones elegantissimas et accuratissimas ediderunt.

2. Pallide-fusca aut sordide-ferruginea, maculis pallidioribus; colore nigro, sine dubio vi spiritus vini, commutato. Magnitudo, forma et proportio partium corporis et verrucarum, sicut in antecedentibus — Ad hanc varietatem forsan spectat Salamandra fusca Laur., quod jam alii auctores, v. c. Latreille et Gmelin, suspicati sunt. Daudin, p. 226, Salamandram fuscam pro varietate Salamandrae atrae habet, et hoc quoque forsan juste.

3. Minora, subtus tota nigra, supra flavo-maculata, qualia Wolf in Sturmii Fauna II, tab. 2. a. exhibuit. Cauda magis compressa est magisque tetragona quam in antecedentibus adultis, quibuscum haec minora caeterum forma et proportione partium omnino conveniunt.

4. Individuum recens natum; unum ex illis, quae Blumenbach ipse nasci vidit — Vide tabulae nostrae XV fig. VI — IX — Longitudo 7 linearum. Corpus compressiusculum; cauda compressa, membrana verticali cincta. Latera caudaque distinctius transversim rugulosa sunt, quam alias larvis batrachiorum esse solent. Caput trunco multo latius; branchiis tribus lateralibus ciliatis exsertis. Pedes digitati perfecti. Color sordide dilute ferrugineus (alteratus).

5. Foetus plures, ex utero feminae gravidae exemti, at omnino maturi; artubus branchiis etc. distinctis et sicut in recens nato, jam descripto, formatis, sed flaccidioribus. Color recens exemtorum superne erat cinereo-nigricans, inferne albidus, in spiritu vini autem commutatus est ita, ut nunc pallidior sit quam in recens nato, supra descripto. Longitudo corporis, cauda excepta, 4 — 7 linearum.

Artus et branchiae minorum minus distincti sunt quam majorum. Rugae laterales et caudales desunt (conf. FUNKII tab. 3, fig. 27—30.).

6. Ova, ex utero desumta, nec non reliqua intestina, in spiritu vini asservata, infra describam.

---

3. S. OPACA.

Corpore levi, nigro, supra pallide maculato; cauda dodrantali (Tab. X).

Haec salamandra, jam in conspectu collectionis meae p. 43 descripta, mihi e New-York in America transmissa est.

Corpus 2 pollices longum est, cauda $1\frac{1}{2}$ pollices. Verrucarum seu pororum dorsalium lateraliumve, ipso oculo armato, nullum vestigium se prodit. Parotides desunt; locus earum autem linea impressa indicatus est. Truncus inter pedes anticos et posticos, lineis transversalibus impressis, duodecim-annulatus est, lineis dorso et ventre obsoletioribus. Latera insuper lineolis nonnullis longitudinalibus impressis subobsoletis rimosa sunt. Cauda teres, apicem versus compressiuscula, lateribus transversim rugulosis. Pedes sicut in speciebus antecedentibus, digitis autem gracilioribus, digitoque secundo plantarum articulis quatuor liberis. Color supra nigro-fuscus, maculis irregularibus subtransversis, capitis et dorsi sordide-glaucis, caudae sordide albo-flavescentibus; infra et lateribus plumbeo-cinereus, plica transversali gulari et inferna caudae parte albido-flavescentibus —

Defectus parotidum et verrucarum, nec non articuli quatuor liberi digiti secundi plantarum, hanc speciem satis a duabus antecedentibus distinguunt, a quibus praeterea etiam capite angustiore differt — An Molge? Sed habitus totus crassior et torosior, corpus annulatum, cauda minus compressa, dissuadent — An Salamandra punctata MERREMII? Maculae irregulares dorsales nostri speciminis, si intentius eas intueor, in duas series quidem subdispositae esse videntur; sed, descriptionibus et iconibus punctatae cum nostra comparatis, illa, forma et dispositione regulari macularum, nec non cauda multo longiore, a nostra satis recedit.

GENUS X.

MOLGE MERREM.

Triton Laur. etc.
Triturus Rafinesque.
Oiacurus Leuckart (in Isidis 1821 pag. 260).

Auctores hujus generis denominationem Laurentianam rejecerunt, quia jam antea nomen Tritonis generi Molluscorum impositum erat.

Pectus et abdomen omnibus Molgis adultis aurantiaca sunt, quibusdam saturatiora quibusdam dilutiora, plerisque maculis punctisve nigris ornata. Acies inferna caudae eodem colore, saepius adhuc vividiore, interdum corallino, picta est, maribus plerumque nigro-maculata. Quo minora et juniora haec animalia sunt, eo dilutior color iste esse solet, minimis fere obsoletus; prorsum etiam cum vita evanescit, et speciminibus, in spiritu vini asservatis, subinde in cinereum aut albidum mutatur.

---

1. M. TAENIATA.

Nigro-maculata; capite taeniis 4—6 antice concurrentibus (Tab. XI).

Lacerta vulgaris Linn.
—— taeniata Wolf.
Triton parisinus et palustris Laur.
—— taeniatus Grav.
Salamandra punctata, abdominalis, cincta, palmipes, elegans Daud. Latr.
—— taeniata et palustris Schneid.
—— exigua Laur. Rusconi.
Molge punctata, palmata et cinerea Merr.

Magna copia individuorum utriusque sexus, aetate magnitudine pictura etc. diversissimorum, edocuit me, multas Molgas, a pluribus auctoribus pro speciebus peculiaribus habitas, ad unam speciem redigendas esse, secundum eandem regulam, quam Bechstein, Wolf et Rusconi in hujus speciei constructione secuti sunt.

Mares adulti semper ano tumescente a feminis distingui possunt, plerumque etiam digitis depressiusculis, crista dorsali erecta (de qua conferas Rathkeum pag. 102), corpore

maculis majoribus nigris rotundis ornato (vide nostrae tabulae XI fig. I). Tuber anale maribus adultis valde turgidum est, subhemisphaericum; nigro-maculatum; rima longitudinali, postice plerumque magis hiante et appendiculis spinulaeformibus albidis, majoribus minoribusve (sine dubio prout ardor sexualis magis minusve exaltatus est), circumsepta (fig. III magnitudine aucta). Feminis (fig. II) tuber anale multo minus et depressiusculum est; rima longitudinali rugis plicisque transversalibus, longioribus brevioribusque, radiatim circumcincta (fig. IV et V magnitudine aucta). De his partibus consule Rathkeum pag. 99 sqq.

Individua nostri musei nunc accuratius descripturus, secundum diversitatem sexus et maturitatis ea tractabo.

I. MARES ADULTI MATURI.

1. *Crista dorsali erecta; digitis posticis membranula natatoria limbatis* (Tab. XI, fig. I).

Digiti depressiusculi. Membranula horizontalis, digitos posticos cingens, latitudine variabili, aliis digito ipso plus quadruplo latior est, aliis sensim angustior fit; digitorum apicibus extimis gracilibus attamen semper liberis absque membrana. Quibus autem haec membrana latissima est, iis quoque crista dorsalis insignis esse solet, nempe erecta, undulata, serrato-dentata, altitudine dimidii corporis. Cristae caudales, tam superna quam inferna, multo sunt altiores cauda ipsa. Latera corporis plerumque verrucis distinctioribus aut obsoletioribus obsita sunt. Margo maxillae superioris, ante angulum rictus membranaceus deflexus, partem respondentem marginis maxillae inferioris tegit. Tuber anale jam descriptum est. Corpus longitudine est 1 pollicis et 3 — 7 linearum; cauda vel corporis longitudine vel aliquanto longior. Corpus supra sordide-cinereum aut fuscum, infra sordide-albidum (abdomine et cauda inferne, animali vivo, dilutius vel saturatius croceis, rarius corallinis), ubique maculis nigris rotundis, vel majoribus et paucioribus, vel minoribus et pluribus, ornatum est; maculis abdominis et cristae inferioris caudae semper majoribus quam reliquae. Caput supra vittis 4 aut 5 longitudinalibus, marginibusque maxillarum, nigris.

De Synonymis, ad hunc marem spectantibus, quaedam referre mihi liceat:

Triton taeniatus Gravenh. Consp. collect p. 431 n. 5421. *a* — Salamandra taeniata Schneid. p. 58. Auctor quidem digitis ungues tribuit, sed digitorum ipsorum apicibus simplicibus, extra membranam porrectis, deceptus, eos pro unguibus habuit — Molge punctata Merr. p. 186 — Salam. punctata Latr. Sal. p. 53. tab. VI, fig. 6. *A.* — Lacerta taeniata Wolf in Sturmii Faun. III, fasc. III, tab. 3. *a* — Salam. exigua Rusconi p. 28, tab. I, fig. 1 — Molge palmata Merr. Salam. palmipes et Sal. elegans Daudinii hujus speciei mares sunt crista evanescente. Filum apicale caudae, quod palmipedem distinguere fertur, mihi admodum suspectum est; nam inter pluria individua mascula varietatis sequentis, epidermide laxa et disrupta, qualis tempore permutationis esse solet, unum est apice caudae membranula tenui filiformi flaccida aucto, quae forsan idem est ac filum illud Salamandrae palmipedis. Icon palmipedis, in Latreillei tab. VI fig. 7. *A.* exhibita, si filum illud et abdomen subimmaculatum excipis, optime cum nostra varietate tertia convenit — Sonnini (in Hist. nat. Rept.) cum Sal. palmipede conjunxit Lacertam aquaticam Linnei, de qua conferre velis nostram varietatem secundam — Bechstein, pag. 229, Salam. palmipedem ad taeniatae marem retulit — Rusconi denique refert de Salamandrae exiguae mare, membranam digitorum posticorum, tempore amorum praeterlapso, evanescere, caudamque contrahi et apice filo brevi augeri; indeque Sal. palmipedem Latreillei cum mare Salamandrae exiguae jungit.

2. *Crista dorsali erecta; digitis posticis simplicibus.*

Longitudo corporis 1 pollicis et 4 — 7 linearum. Cauda vel corporis longitudine, vel paulo brevior paulove longior est. Digiti postici vel omnino nudi et simplices sunt, vel vestigio membranulae cingentis aucti. Cristae, dorsalis et caudales, vel eleganter erectae vel humiliores sunt. Tuber anale vel sicut in varietate prima, vel (idque praecipue individuis illis, quae, vere e terra, in qua hyemaverant, prorepentia ceperam) spinulis aut omnino deficientibus aut minoribus et obsoletiori-

bus quam in antecedente, rimaque postice vel paululum vel omnino non ampliore. Verrucae paucae et obsoletae in superna corporis parte dispersae sunt. Maxillae superioris margo sicut in antecedente, cui etiam color respondet, lineis maculisque interdum pallidioribus cinereis — Inter multa specimina duo sunt mutilata, quorum unum pede postico sinistro quadridigitato, alterum, 1 pollicem et 4 lineas longum, cauda amputata, 6 lineas longa, reproducta, obtusa. Caeterum autem huic individuo crista dorsalis aeque alta et elegans est ac reliquis, tuber anale turgidum, postice spinulis albidis horridum, rimaque postice late hiante.

Huc referenda sunt: Salamandra punctata Daudinii pag. 257 — Triton parisinus Laurenti pag. 40, et Sonninii Hist. nat. Rept. pag. 247, fig. 3 — Teichsalamander Bechst. tab. 21. fig. 1, 2 — Sebae Thes. II tab. 12 fig. 7, quam Laurenti, sub nomine Tritonis zeylanici recepit; cum, teste Seba, zeylanicus sit. Colore picturarum quidem valde differt a nostra specie, veruntamen eam cum hac conjungere malui quam cum Salamandrae cristatae (nostrae Molges palustris) femina, ad quam Bechstein, pag. 247, eam adhibuit — Linneus laudatam Sebae iconem ad Lacertam aquaticam allegat, indeque hanc Linnei speciem cum nostra Molge taeniata conjungere possem, licet Linneus Lacertae aquaticae caudam teretiusculam mediocrem tribuat.

3. *Crista humili, in lineam elevatam contracta; digitis posticis simplicibus.*

Longitudo corporis 1 pollicis et 3—5 linearum. Cauda vel corporis est longitudine vel paulo brevior. Dorsum depressiusculum et, sicut latera trunci, verrucis parvis obsitum. Margo maxillae superioris haud deflexus est. Tuber anale rima postice hiante et verrucis nonnullis acuminatis albidis circumdata. Digiti subdepressiusculi. Color et pictura sicut in antecedentibus; maculis abdominalibus autem majoribus, eleganter in series tres longitudinales dispositis; linea elevata dorsali et caudae acie infera alternatim albo-nigroque maculatis — Duorum individuorum unum, medio Februarii anni 1824, e terra effodiebatur, satis procul ab aqua, alterum in aqua ipsa captum est.

II. FEMINAE ADULTAE MATURAE.

1. *Supra fuscae, lineis duabus longitudinalibus obscurioribus; infra nigro-maculatae.*

Dorsum planiusculum, linea longitudinali subelevata aut subimpressa. Cauda teretiuscula, apicem versus compressiuscula. Maxillae superioris margine vel ubique recto, vel angulos rictus versus subdeflexo sicut in maribus jam descriptis. Tuber anale margine rimae majoribus transversim rugoso, minoribus crenulato. Longitudo corporis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ pollicum. Cauda corpore paulo brevior. Color in dorso trunci et caudae fuscus aut rufo-fuscus aut piceus, linea media longitudinali nigricante, lineisque duabus, dorsum planum definientibus, subundulatis, nigro-fuscis aut nigris. Latera trunci cinereo-nigra, nigro-maculata; latera caudae ejusdem coloris et picturae, sed magis cum fusco aut piceo mixta. Caput supra cinereo-nigrum, taeniis quatuor obscurioribus, maxillarum superiorum margine summo albido; infra vel totum albidum, vel punctis paucis nigro-fuscis irroratum; vel punctis majoribus confertis et margine maxillae inferioris nigris variegatum. Abdomen punctis majoribus minoribusque nigris, quorum lateralia in lineam longitudinalem confluunt, media autem, haud confluentia, interdum in series quatuor distinctas disposita sunt. Pedes supra nigro-cinerei, maculis quibusdam nigris; infra albidi. Caudae acies inferna tota albo-flava.

Individuum supra obscurius coloratum, maculis abdominalibus in series quatuor distinctas dispositis, verus est Triton palustris Laurenti pag. 39, tab. IV fig. 2. Nescio cur Merrem Tritonem palustrem Laur. p. 39 ad Molgen cineream, tabulae IV fig. 2. autem ad Molgen Wurfbainii citaverit, eoque descriptionem et iconem unius ejusdemque speciei disjunxerit — Praeterea autem ad has feminas referendae sunt: Salamandra palustris Schneideri pag. 60, ubi autem citata Lacerta palustris Razoumovskyi delenda est, quippe quae haud ad nostram speciem spectat, sed vel ad Molgen palustrem, ad quam Merrem eam adhibet, vel ad M. marmoratam seu marem Molges igneae nostrae — Salam. abdominalis Daudinii pag. 250 et Latreillei Sal. p. 50, tab. V, fig. 4 *B. C.*, quae ad Tritonem palustrem Laurentii optime quadrat, licet Daudin nec illum alleget,

nec maculárum nigrarum ventris medii, sed tantum lineae macularum nigrarum contiguarum ad latera ventris, mentionem faciat. DAUDIN citat inter alias etiam 1) Salamandram japonicam seu Lacertam japonicam GMELINI, quam MERREM, sub nomine Molges striatae, recte pro peculiari specie habet; 2) Lacertae salamandrae GMEL. var. ε, quae est Salamandra exigua LAUR. et ad feminas immaturas hujus nostrae spectat — Salam. cincta DAUDINII pag. 259 manifeste ad has Molges taeniatae feminas, nullo modo autem ad Sal. cinctam LATREILLEI, referenda est — De Tritone carnifice LAURENTI p. 39 et Salamandra carnifice SCHNEID. pag. 71, quos MERREM interrogative ad Molgen cineream (i. e. feminam aut marem immaturum hujus nostrae speciei) adhibet, haud dijudicare audeo. BECHSTEIN, pag. 229, 230, 282, existimat, eos varietates raras feminae hujus speciei esse; ego quidem varietatem adeo obscuram nondum vidi. Si in descriptione LAURENTIANA puncta alba laterum trunci memorata essent, carnificem pro individuo juniori Molges palustris MERREMII haberem, quae haud cum ejusdem nominis Tritone LAURENTI eadem species est. DAUDIN carnificem ad Salamandram cristatam (i. e. ad nostram Molgen palustrem) adhibuit; GMELIN eundem ad varietatem δ Lacertae lacustris, de qua conferas infra Molges igneae femin., redegit. — Salamandrae exiguae femina RUSCONII tab. I fig. II.

2. *Supra ochraceo-aut albido-cinereae, maculis obscurioribus conspersae, lineis duabus longitudinalibus fuscis aut brunneis; infra maculis nigricantibus aut cinereis* — (Tabulae XI fig. II).

Longitudo 1 pollicis et 3—9 linearum. Cauda corporis longitudine, vel paulo brevior paulove longior. Corpus levissimum, fere absque omni vestigio verrucularum, quibusdam individuis crassius quibusdam procerius. Caput aliis paulo obtusius, aliis paulo acutius. Maxillae superioris margo versus angulos rictus plus minus deflexus et membranaceus est; uni individuo margo lateris sinistri magis deflexus quam margo lateris dextri; alteri haec marginis pars deflexa valde insignis est et appendicem membranaceam semilunarem maxillae exhibet. Dorsum planiusculum; linea media longitudinali vel subimpressa vel subelevata. Pedes aliis graciliores aliis crassiores sunt, omnibus autem antici graciliores quam postici. Cauda compressa, anceps, membrana perpendiculari, superne et inferne eam cingente, altiore aut humiliore, aucta. Tuber anale rugis transversalibus, rimam circumdantibus, obsoletioribus aut distinctioribus, rarius ordine duplici dispositis — Quod ad colorem et picturas: Dorsum est ochraceo-cinereum aut ochraceo-albidum, subnigro-maculatum, lineis duabus longitudinalibus, subundulatis, ferrugineo-fuscis aut rufescentibus, distinctioribus aut obsoletioribus. Latera pallidius aut obscurius cinerea, interdum cum ochraceo mixta, plerumque punctis et maculis parvis obscurioribus crebris adspersa. Caput supra cinereum, lineis 4—5 obscurioribus, interdum subobsoletis; infra flavum, interdum atomis minutis aut punctis cinereis vel nigricantibus adspersum. Venter flavus (vivis coccineus), punctis majoribus minoribusve, nigris aut cinereis, ornatus; maculis rarius in lineas quatuor subdispositis; lateralibus interdum in lineam longitudinalem confluentibus. Pedes infra flavi, supra cinerei maculis nonnullis obscurioribus. Cauda ochraceo-cinerea, maculis lateralibus obscurioribus obsoletis, membrana cinereo-livida immaculata.

3. *Supra ochraceo-albida, lineis duabus longitudinalibus ferrugineis; infra immaculata.*

Longitudo $1\frac{1}{2}$ pollicum. Cauda longitudine corporis. Corpus supra verrucis parvis distinctis obsitum. Dorsum planiusculum; linea media longitudinali elevata. Cauda basin versus paulo teretior quam in antecedentibus, supra et infra linea elevata longitudinali. Maxillae superiores margine recto, nullibi deflexo. Tuber anale circa rimam plicis transversalibus, sicut in antecedentibus — Color supra ochraceo-albidus, punctis perpaucis fuscis, sparsis; lineis sicut in antecedente; linea dorsali trunci et caudae albida. Latera albido-cinerea, punctis fuscis obsoletis. Infra corpus luteo-albidum sordidum est.

Huc spectare videtur la Salamandre des marais SONNINII Hist. Rept. II p. 243 fig. 1, cui auctor Lacertam palustrem LINNEI consociavit, quod autem haud probare possum. De hac Lac. palustri vide infra, sub Molge palustri.

III. MARES IMMATURI.

Tuber anale his speciminibus quidem haud aeque turgens est ac maturis, turgidius attamen quam feminis, rugis transversalibus nullis, sed tantum margine subincrassato crenulato. Insuper etiam linea dorsalis elata albida, maculis coeruleo-cinereis, sine dubio est crista mascula nascens.

Longitudo $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ pollicum. Cauda corpore paulo brevior. Caeterum statura et proportione partium sicut in antecedente. Color supra pallide ochraceo-rufescens, punctis parvis nigris elatis (verruculis) conspersus; lineis duabus longitudinalibus fuscis, sicut in reliquis; linea elata, per dorsum trunci et caudae excurrente, albida, interstitiis aequalibus cinereo-maculata. Lineae capitis sicut in reliquis. Latera trunci et caudae, nec non pedum pars supera, pallide lutea sunt, maculis rotundis nigricantibus. Inferne corpus cauda et pedes sunt luteo-flava, nigro-maculata, maculis majoribus minoribusve. Maxilla inferior subtus et margine punctis seu maculis aliquot nigricantibus conspersa est — Inter pauca quaedam horum marium individua, unum cepi, una cum quibusdam feminis immaturis, initio Aprilis in sylva sub cortice Pini demortuae, longe lateque circumcirca aqua nulla stagnante.

IV. FEMINAE IMMATURAE.

Tuber anale, vix protuberans, angustum est, sicut in feminis maturis, sed rugarum transversalium nullo vestigio; margine rimae incrassato et crenulato, sicut in maribus immaturis. Existimo autem, haec individua feminas esse, cum majora eorum, aequali cum maribus immaturis descriptis magnitudine, attamen nec linea elevata dorsali nigro-maculata, nec tubere anali adeo turgescente, nec maculis majoribus nigricantibus gaudeant.

Longitudo 8—17 linearum. Cauda corpore paulo brevior, rarissime ejus longitudine. Corpus supra verruculis, speciem punctulorum praebentibus, quasi adspersum. Dorsum depressum, linea longitudinali media distincta subimpressa. Maxilla superior margine ubique recto, nec appendiculato — Color supra ochraceo-ferrugineus aut pallide ochraceo-cinereus, linea media dorsali vel concolore vel flavicante aut fuscescente; linea laterali dorsi fusca subundulata. Latera vel pallide ochraceo-lutea, vel fusco-ferruginea, abdomen versus pallidiora, interdum cinerascentia, rarius maculis obscurioribus obsoletis. Inferne corpus totum pallide-ochraceum est (abdomine, animali vivo, aurantiaco), interdum abdomine punctis nonnullis fuscescentibus consperso, magnitudine numeroque variabilibus, quibusdam rarius latera versus in lineam longitudinalem confluentibus. Caput quadrilineatum, sicut in antecedentibus; lineis attamen interdum obsoletis — Plures legi in siccis, vere et autumno; quasdam cum mare immaturo sub cortice Pini, de quo conferas paginam antecedentem.

Ad has feminas immaturas spectant Salamandra exigua LAURENTI p. 41, tab. III fig. 4 — Lacerta taeniata WOLF in STURMII Fauna III fasc. 3, tab. 3. *c* — Der kleine Teichsalamander BECHSTEIN tab. 21 fig. 3. 4.

V. INDIVIDUA INCERTA; AN MARES IMMATURI?

(Tabula XII, fig. 1.)

Longitudo $1\frac{1}{2}$ pollicum. Cauda eadem longitudine. Truncus et cauda supra rufo-brunnei, verrucis parvis distinctis obsiti; linea laterali, ubi dorsum per totam longitudinem obtuso-angulosum est, undulata, fusca, qui color etiam latera corporis tingit, sed ventrem versus sensim evanescit; in altero individuo latera maculis parvis nigricantibus obsoletis notata sunt. Inferne corpus totum leve est, absque verrucis, dilute-ochraceum, immaculatum. Caput superne quadrilineatum, sicut in reliquis; ab utraque nare nempe oriuntur duae lineae, e punctulis nigris confertis compositae, quarum una, eaque brevior, supra oculum, altera longior per oculum ipsum ad humerum usque ducitur. Maxilla superior margine recto, nulloque appendicis vestigio. Per medium dorsi trunci et caudae linea excurrit elevata (vestigium cristae?); similis linea elevata etiam, ad anum orta, per longitudinem partis infernae caudae excurrit. Pedes postici crassiores sunt quam antici. Tuber anale (tab. XII figura II magnitudine aucta) haud quidem aeque turgidum est ac in maribus maturis, nec spinulis armatum, sed

majus tubere feminarum, nec rugis transversis ornatum; margine rimae crassiore et crenulato, sicut in maribus immaturis, supra jam descriptis; itidem linea elevata medii dorsi obsolete cinereo-coeruleo-maculata est — De loco natali duorum individuorum varietatis hujus, quae in nostro museo asservantur, plane nescius sum.

Individua haec incerta pro vera Lacerta vulgari Linnei habeo, quam quidem Bechstein aliique ad feminam Molges punctatae (taeniatae) adhibent — Salamandrae exiguae femina Rusconii pag. 29, tab. I, fig. 2 forsan ad haec quoque referenda est — Quaeritur, an sint species peculiaris? an individua immatura cujusdam speciei majoris, forsan Molges palustris (cristatae auct.)? hoc autem vix credo, cum Molges palustris specimina juniora, his individuis incertis minora, palustri nihilominus multo similiora, coram habeam. Corpus magnitudine aequale est Molgae taeniatae maturae, colore autem respondet individuis immaturis; differt etiam statura robustiore et cauda torosiore a Molge taeniata. Inde aliis forsan placeret, individua nostra incerta pro specie peculiari, aut pro genuina Molge cinerea Merremii habere, cui autem ex omnibus synonymis, a Merremio ad cineream adhibitis, nullum, praeter Lacertam vulgarem Linnei, responderet.

Descriptionibus individuorum hujus speciei examini comparativo submissis, videbimus, quaedam eorum corpore esse proceriore, quaedam crassiore; haec verrucosa, illa levia; aliis caput esse obtusius, aliis acutius; his pedes graciliores, illis crassiores, etc.; ante omnia autem colorem et picturam mutabilitatibus maximis obnoxios esse. Sed omnes hae differentiae sensim sensimque commutantur et inter se transeunt, nulloque modo characteres firmos novarum specierum suppeditare possunt.

Inter Molgas Merremianas, cinerea punctata et palmata ad hanc nostram speciem spectant. M. cinerea, diagnosi et descriptione, exacte quadrat ad individua incerta, sub n. V descripta, quibus reliqui mares et feminae immaturi, sub n. IV et III, forsan etiam feminae adultae infra immaculatae, sub n. II, 3 descriptae, consociari queant. M. punctata ad mares adultos maturos, digitis simplicibus, sub n. I 2 et 3 comprehensos, nec non ad feminas adultas maturas, sub n. II 1 et 2, adhibenda est. M. palmata ad mares adultos, digitis posticis membrana auctis, sub n. I, 1. — De Molgis aliorum auctorum, a Merremio ad has tres species allegatis, conferre velis quae jam in descriptionibus marium et feminarum, tam maturorum quam immaturorum, exposui.

---

2. M. IGNEA.

Cauda sublonginscula, abdomine aurantiaco immaculato, lateribus subglaucis nigro-punctatis. Bechst.

Salamandra aquatica Wurfb.
—— alpestris Schn.
—— Wurfbainii Sonnini.
—— cincta Latr.
—— rubriventris Daud.
—— ignea Bechst.
Triton alpestris, Wurfbainii et salamandroides Laur.
Molge alpestris et Wurfbainii Merr.

Plurimi auctores marem et feminam hujus speciei pro speciebus duabus peculiaribus habuerunt. Bechstein primus ambas in unam speciem redegit. Mihi quoque, inter magnam individuorum copiam, omnes Molgae Wurfbainii sunt mares, omnes alpestres autem feminae.

I. MARES.

1. Longitudo 17—21 linearum; cauda corpore paulo brevior, 13—18 lineas longa. Corpus rarissime leve, plerumque dorso et lateribus verrucis parvis, plus minus crebris, obsitum; cinereo-nigrum. Latera, proxime juxta abdomen, albida, maculis parvis rotundis confertis nigris variegata; aut, si mavis, maculis laterum nigris, albo-limbatis. Maculae similes latera colli, margines maxillarum palpebrasque elegantissime ornant. Margo maxillae superioris ubique rectus, nec deflexus est. A cervice, per medium dorsi et caudae, rarius autem usque ad ipsum apicem caudae, linea excurrit elevata, alternatim nigro alboque maculata; rarissime haec linea depressa est, tumque vittam angustam albam exhibens, in cujus medio series macularum nigrarum rotundarum, aequalium, brevibusque interstitiis aequalibus sejunctarum, decurrit, elegantissime speciem catenae albae praebet. Caeterum autem e hac vitta apparet, lineam dorsalem erectam duplicaturam cutis sursum tensae esse, quae, relapsa et lateraliter extensa, vittam istam exhibet. Pedes cum digitis supra et lateribus cinerei sunt, macula nigra ad juncturas articulorum digitorum; infra flavi. Cauda valde compressa, anceps, nigro-maculata, acie inferna alternatim nigro flavoque maculata; interdum taenia laterali cinereo-alba, praecipue apicem versus distinctiore — Infra caput et truncus flava sunt, immaculata. Tuber anale turgidum, hemisphaericum, sicut in maribus speciei antecedentis, flavum, postice nigro-maculatum, papillosum; rima longitudinali marginibus subrugulosis; spiculis nullis. Caput est obtusius, cauda brevior quam in specie antecedente; pedes sicut in illa.

2. Longitudo corporis $1\frac{1}{2}$, caudae $1\frac{1}{6}$ pollicum. Color supra et lateribus nigro-fuscus picturis irregularibus cinerascentibus obsoletis marmoratus. Maculis nigris capitis et colli sicut in varietate prima, laterum trunci autem obsoletis. Cauda, pedes, linea dorsalis, tuber anale, pars infera totius corporis, cum iisdem partibus varietatis primae congruunt. Ubique autem color nigro-fuscus granulis albido-cinereis confertis adspersus est. Maxillae superioris margo angulum rictus versus paululum deflexus est. Statura tota paulo crassior quam in antecedente.

3. Longitudo corporis $1\frac{2}{3}$, caudae $1\frac{1}{3}$ pollicum. Plurimis haec varietas cum secunda convenit; maculis lateralibus paulo distinctioribus, maxillae superioris margine ubique recto, ab illa differt. Capite subtus nigro-maculato a secunda et prima recedit; pedes postici paulo fortiores, imprimis autem digiti eorum longiores et validiores sunt, quam in antecedentibus. Statura varietatis secundae.

Ad mares descriptos redigi debent Molge WURFBAINII MERREMII — Triton WURFBAINII et Triton Salamandroïdes LAURENTII — Salamandra aquatica WURFBAINII pag. 64, tab. II, fig. 4 — Salamandra WURFBAINII SONNINII — Salamandra cincta LATREILLEI — Salamandra ignea BECHST. p. 260, tab. XX fig. 1 et 2.

Triton palustris LAURENTI nullo modo huc referri potest, sed ad feminam Molges taeniatae. Idem etiam obtinet de Salamandra cincta DAUDINII, quae ergo haud cum Salamandra cincta LATREILLEI confundenda est.

Miror, quod FITZINGER, cum opus BECHSTEINII, ejusque observationes de identitate specifica Molges WURFBAINII et Molges alpestris bene noverit, tamen alpestrem pro specie peculiari habeat, Molgen WURFBAINII autem ad Molgen palustrem referat; nec ei adsentior, Tritonem salamandroïdem LAUR. ad Tr. alpestrem, Salamandram cinctam DAUDINII et LATREILLEI autem junctim ad Trit. palustrem adhibenti.

De Lacerta palustri RAZOUMOWSKYI, cujus descriptionem SCHNEIDER p. 66 excerpsit, incertus sum, num ad hanc speciem, num ad Molgen palustrem adhibenda sit; quibusdam notis cum illa, quibusdam cum hac melius convenit. Forsan varietas A Lacertae RAZOUMOWSKYI ad varietatem 2 et 3 nostrae speciei maris referri posset.

II. FEMINAE.

1. Longitudo corporis 18—24, caudae 15—22 linearum. Statura et proportio corporis ejusque partium et artuum sicut in mare — Corpus, cum capite cauda et pedibus, supra et lateribus

plus minus verrucosum est, interdum fere omnino leve, interdum autem verruculis confertissimis asperum; nigrum aut fusco- vel cinereo-nigrum, nonnullis obsolete cinereo-marmoratum; lateribus capitis colli et trunci, ubi color obscurus disinit, punctis et maculis parvis nigerrimis, plerumque punctis albidis intersparsis, variegatis, sed minus eleganter minusque regulariter quam in mare; maculis lateralibus trunci interdum omnino obsoletis. Cauda compressa, anceps, lateribus nigro-maculatis; acie inferna flava, plerumque nigro-maculata; acie superna, rarissime albo-nigroque maculata, interdum in posticam dorsi trunci partem continuata, ibique lineam elevatam exhibente, quae autem mox evanescit, ita ut reliqua dorsi pars omnino levis et subdepressa sit. Pedes maculis nigris, distinctioribus vel obsoletioribus; subtus plerumque flavi, immaculati; digitorum maculis sicut in mare. Pectus et abdomen flava immaculata. Caput subtus vel totum flavum, vel plus minus nigro-maculatum, interdum maculis aequalibus subconfluentibus; maxillae inferioris margine semper nigro-maculato. Maxillae superioris margo versus angulum rictus paululum deflexus est. Tuber anale multo minus quam in maribus, totum flavum, rarius maculis duabus nigricantibus obsoletis, verrucosum; rima longitudinali, in toto ambitu, rugis transversalibus majoribus minoribusve circumdata.

Copiam speciminum legi in aquis stagnantibus circa Vratislaviam et Gottingam. Duo individua autem cepi, die 3. Septembris, in summo colle (Scholzenberg nominato) prope Warmbrunn in Silesia, sub lapide, ab omni aqua stagnante satis remota, utique cum reliquis speciminibus congruentia, verrucis attamen confertioribus et distinctioribus.

2. Longitudo corporis 12, caudae 11 linearum. Corporis pars superna, latera pedesque, fusco cinereoque marmorata; maculis nigris sicut in varietate prima, sed paucioribus. Corpus totum subtus, aeque ac acies inferna acuta caudae, flava immaculata. Maxillae et tuber anale sicut in antecedente.

3. Longitudo corporis 24—26, caudae 20—22 linearum. Haec individua longiora et crassiora sunt antecedentibus; cute vestita levi, absque verrucis, supra et lateribus livido-brunnea; maculis reliquisque picturis sicut in antecedentibus. Unius individui latera trunci, inter maculas nigras, punctis albis confertis adspersa sunt. Quibusdam acies caudae supera, nigro flavoque alternatim maculata, in posticam dorsi trunci partem continuata est. Maxillae et tuber anale iisdem partibus varietatis primae respondent.

4. Longitudo corporis 22, caudae 18 linearum. Corpus verrucosum, supra et lateribus castaneum, obsolete viridi-cinereo-marmoratum; maculis sicut in varietate 1, lateralibus autem confluentibus. Caput subtus nigro-maculatum, granulis albis adspersum. Similibus granulis etiam latera colli et trunci pedesque adspersa sunt. Maxillae et tuber anale sicut in varietate prima.

Nunc de Synonymis hujus feminae quaedam referam. Triton alpestris Laurentii, Salamandra alpestris Schn. Molge alpestris Merr. Salamandra rubriventris Daudinii, Salamandrae igneae Bechst. femina, tab. XX fig. 3 et 4, huc certissime spectant — Gmelin sub Lacerta lacustri plures species diversas confudit; varietas ε illius Lacertae est femina, varietas η autem mas nostrae Molges igneae — Salamandra marmorata Daudinii, quam Merrem ad nostram speciem adhibet, longitudine est 8—9 pollicum, corpore subtus brunneo aut nigro, ratione cristae etc. quoque a nostra specie differt — Salamandra marmorata Latreillei pag. 33 tab. 3, fig. 2, crista erecta, animalis longitudine 5½ pollicum, colore et pictura, a Molge ignea differt. Auctor pag. 36 de femina marmoratae agit, sed descriptio ejus nimis brevis me de identitate speciei incertum reliquit. In historia naturali Reptilium Sonnini eandem Salamandram marmoratam sub nomine Tritonis Gesneri descripsit. Cuvier, pag. 100 Regni animalis, putat, marem Tritonis marmorati forsan Tritonem cristatum esse. Nostra varietas quarta feminae autem quasi medium tenere videtur inter Tritonem illum cristatum (seu Molgen palustrem nostram), Tritonem marmoratum Latreillei et Molgen igneam; eandemque varietatem antea, in Conspectu collectionis meae, pag. 432 n. 5425, pro Tritone marmorato Latreillei et Salamandra pruinata Schneideri, quam nunc ad individua iuniora Molges palustris adhibeo, habui.

III. PULLI.

Longitudo corporis 8—12 linearum. Individua minora subtus exalbida, supra atomis crebris nigro-fuscis confluentibus maculata; majora subtus flava aut fulva, supra nigro-fusca, punctis minutissimis, oculo nudo vix conspicuis, quasi cribrosa. Omnia autem crista flaccida pellucida, fusco albidoque maculata, in dorso, pone cervicem, orta, inde versus apicem caudae sensim altitudine crescente, circa apicem infra caudam continuata, denique versus anum, ubi evanescit, sensim decrescente; branchiis utrinque tribus distinctissimis, quales in Laurentii tab. II fig. II exhibitae sunt, sed elegantius pectinato-fimbriatis.

Quae Latreille, in Hist. Sal. p. 36, de pullis Salamandrae marmoratae refert, etiam ad pullos Molges taeniatae, imprimis ad feminas immaturas, adhiberi possunt. De taeniis capitis autem, quae Molgen taeniatam, omnibus aetatis stadiis, a cospeciebus distinguunt, auctor laudatus omnino tacet. Si hae taeniae revera defuissent, animalcula ista Latreilleana juste pro pullis marmoratae haberi possent.

---

3. M. PLATYCEPHALA.

Corpore toto artubusque superne et ad latera granulosis, capite ovali plano.

Hujus speciei individua quinque, a Fitzingero Viennae accepta, collega meus aestumatissimus Otto ex Austria retulit, speciei ipsi autem nomen Molges platycephalae indidit. Ab ignea et taeniata haec differt capite majore, magis depresso, antice latiore et magis rotundato, quamvis ignea, hoc respectu, medium teneat inter taeniatam et platycephalam. Cauda, a latere visa, caudae feminarum Molges taeniatae magis respondet. Statura nec non proportio pedum et digitorum cum illis speciebus congruunt.

1. Individua quatuor majora. Longitudo corporis, ad anum usque, 18—19 linearum, caudae 14—18 linearum. Caput depressum planum ovale, trunco paulo latius, longitudine 6½, latitudine 4 linearum; margine maxillarum superiorum utrinque, infra oculos, parum deflexo. Digiti vel graciles vel subcrassiusculi. Tuber anale singulari est indole, conicum, apice coni versus apicem caudae spectante, prominente, vel nullo orificio ani distincto, vel orificio obsoleto, in ipso coni apice sito, itaque versus apicem caudae spectante, rugulis nonnullis obsoletis, radiatim dispositis, circumdato, in uno individuo minus turgescens sed potius longitudinaliter carinatum, orificio ani obsoleto, in apice postico carinae sito, nec apicem caudae versus, sed, uti in reliquis Molgis, deorsum spectante. Caput truncus pedes et cauda superne et ad latera, granulis multis parvis, haud vero confertissimis, scabra, rarius nigro-fusca sunt, plerumque picea, maculis irregularibus nigris marmorata, granulis interdum passim, praecipue ad latera, albidis; inferne levia, sordide-albo-flava, plus minus maculis parvis nigris adspersa, in uno individuo prorsum immaculata.

2. Individuum minus: Longitudo corporis 12, caudae 9 linearum. Caput ut in majoribus individuis, sed margine maxillarum superiorum infra oculos haud magis deorsum prominulo quam in reliquis maxillae locis. Digiti subcrassiusculi breviusculi. Tuber anale convexiusculum oblongo-ovale, multo minus turgens quam in individuis majoribus, nec conico-prolongatum, at per totam longitudinem rima perangusta fissum, rugulis distinctis deficientibus. Granula ut in majoribus, sed confertiora, nec vero confertissima. Color superne piceo-fuscus, maculis magnis irregularibus nigro-fuscis, inferne sordide-flavus, passim vestigiis macularum obscurarum.

---

4. M. PALUSTRIS.

Cauda longiuscula compressa, capite dorso gula et lateribus verrucosis, lateribus albo-punctatis.

Lacerta palustris LINN.
Triton cristatus LAUR.
Salamandra cristata auct.
—— pruinata SCHN.
—— platycauda RUSCONI.
Molge palustris MERR.

Individua hujus speciei, in museo nostro asservata, haec sunt:

1, Mas. Corpus 22 lineas longum, supra et lateribus verrucosum; cauda longitudine 20 linearum. Maxilla superior margine, versus angulum rictus, membranaceo, deflexo. Gula vestigio plicae transversalis, speciem lineae levis praebente. Crista dorsalis erecta, dentato-serrata, in caudam continuata. Tuber anale tumescens; rima postice magis hiante quam antice, margine verrucoso, postice subspinuloso — Color supra et lateribus niger, cum castaneo sordide mixtus; maculis rotundis nigris, abdominalibus magis quam in femina latera versus remotis, magisque cum colore nigricante laterum confluentibus; verrucis albo-punctatis, imprimis ad latera totius corporis. Caput infra flavum aut sordide-stramineum, maculis obsoletis obscurioribus verrucisque albo-punctatis variegatum. Pedes subtus flavi; supra fusco-nigri, albo-punctati, maculis obsoletis et juncturis articulorum digitorum nigris. Tuber anale (tab. XII, fig. 3 magnitudine aucta) nigrum. Cauda inferne flavicans; vitta laterali albido-grisea, apicem caudae versus distinctiore.

2. Feminae adultae. Corpus 27 — 33 lineas longum; cauda corpore paulo brevior. Corpus totum et caput paulo crassiora sunt quam in mare; crista dorsali nulla; cauda quidem haud cristata est, at anceps et altior quam in mare. Verrucae corpus occupant, sicut in mare. Maxillae superioris margo deflectitur sicut in illo. Plica transversalis gularis distincta, qualis in Salamandra maculosa. Digiti crassiores quam in mare. Tuber anale (tab. XII, fig. 4 magnitudine aucta) minus turgidum est quam in illo; ambitu toto rimae seriebus 4 — 6 plicarum (aut tubulorum?) oblique erectarum, apice impressarum (his impressionibus speciem praebentibus pori), confertim et eleganter ita ordinatarum ut minores et graciliores interne, crassiores autem externe dispositae sint. — Color et pictura cum mare convenit; sed maculae abdominis minus cum colore nigro laterum confluunt; tuber anale totum flavum est; vitta lateralis grisea caudae deficit.

3. Femina adulta, ex Austria missa, superne rugulis brevibus longitudinalibus confertis scabra est; rugulae istae respondent granulis individuorum reliquorum, magis autem in longitudinem extensae sunt. Color capitis trunci caudae et pedum superne est fusco-olivaceus inmaculatus, palpebris tamen, maculisque nonnullis, ad latera caudae in seriem longitudinalem dispositis, aurantiacis; inferne aurantiacus, pectore abdomineque nigro-maculatis, capite fusco-olivaceo, aurantiaco-punctato et maculato. Ubi autem epidermis vetus secessit, color superne est nigro-purpureus maculis obscurioribus, lateribus albo-punctatis, inferne albidus nigro-maculatus.

4. Femina. Corpus 33 lineas longum, cauda corpore paulo brevior est. Caput angustius quam feminis jam descriptis, maxillae superiores vestigio appendicis membranaceae marginalis lateralis; verrucis corporis multo minoribus et obsoletioribus, cauda humiliore minusque alta (sicut in iconibus BECHSTEINIANIS), digitis gracilioribus (fere sicut in mare supra descripto), plicis genitalium et gulae obsoletioribus, a feminis antecedentibus differt — Color supra et lateribus obscurus fusco-niger, maculis nigris obsoletis; latera capitis trunci et caudae atomis niveis adspersa. Subtus caput totum nigrum est, punctulis albis confertis eleganter adspersum; pectus et abdomen flava, nigro-maculata, maculis abdominis attamen latera versus remotis et cum colore nigro laterum ipsorum confluenti-

bus; tuber anale et caudae acies infera flava. Pedes nigri, infra atomis niveis conspersi; digiti subtus et apice, nec non callis duobus ad radicem digiti externi et interni, albicant — Praeter DAUDINIUM, qui in Hist. Rept. VIII, p. 235 hanc varietatem gula nigerrima insignem descripsit, nullus auctor mentionem ejus fecit.

5. Femina austriaca, a FITZINGERO missa, magnitudine statura etc. feminae, sub n. 4 descriptae, respondet, sed plicae genitalium distinctiores sunt. Color superne totus nigro-fuscus est, inmaculatus, linea longitudinali dorsali exalbida, lateribus trunci passim atomis albis perpaucis adspersis; subtus caput fuscum, atomis albis adspersum, pectus et abdomen maculis nigris majoribus et confluentibus, ita ut potius nigra sint, maculis irregularibus albo-flavis, passim confluentibus, variegata, tuber anale flavum, acies caudae, per totam longitudinem, aurantiaca.

6. Individua tria juniora — Longitudo tota $2\frac{1}{3}$ — 4 pollicum. Verrucae, color in supera corporis parte et in lateribus, maculis nigris et punctis albis, sicut in varietatibus 1 et 2. Maxillarum appendice marginali nulla. Subtus caput atomis albis rufis et fuscis irroratum; pectus et abdomen flava, maculis nigris, quae autem in abdomine cum colore nigro laterum confluunt. In individuo majore tuber anale et cauda tota sunt plumbei coloris, parva macula flava pone rimam excepta; in minoribus tuber anale et acies inferna caudae tota flava sunt. Omnibus est tuber anale papilloso-rugosum et plica transversalis gulae. Cristae dorsalis vestigium, ceu linea elevata, per individui majoris dorsum decurrit; in minoribus linea impressa castanea. Cauda omnibus anceps, nec vero cristata — His speciminibus Salamandra pruinata SCHNEIDERI omnibus notis exacte respondet.

7. Ex Austria individua nonnulla accepi, capite superne maculato a nostris diversa. Unum est femina, feminis nostris maximis caeterum respondens; superne purpureo-fusca, ubique nigromaculata, maculis capitis minoribus et confertioribus quam in reliquo corpore, dorso haud cristato, sed linea longitudinali mediana albicante, a cervice ad basin caudae usque, ubi crista caudalis oritur, decurrente; lateribus trunci et parte infera capitis fusca punctis crebris albis adspersis; pectore abdomine et infera pedum parte flavis nigro-maculatis. Duo altera hujus varietatis individua, individuis maximis marium juniorum nostrorum, jam descriptorum, respondentia, colore tamen differunt: Caput est flavicans, superne cum ferrugineo mixtum, ubique autem, tam superne quam inferne et ad latera, nigromaculatum, maculis lateralibus et inferis minoribus magisque confluentibus quam superae. Truncus superne nigro-purpureus, nigro-maculatus, maculis majoribus et minus confertis quam maculae in supera parte capitis; inferne albidus aut aurantiacus nigro-maculatus. Pedes superne fusco-ferruginei nigromaculati, ut dorsum trunci; subtus aurantiaci, postici maculis nonnullis nigris. Cauda nigro-purpurea, apicem versus sensim sordide-aurantiaca, subtus macula magna flava pone tuber anale nigrum totum.

8. Tandem adhuc commemorandum est individuum, inter alia ex Austria missum, a reliquis hujus speciei individuis, tam masculinis quam femininis, cauda pedibus digitisque brevioribus, maculisque abdominis pluribus et minoribus, discedens, praecipue pedibus posticis, eorumque digitis, brevioribus: Corpus, ad anum usque, 21 lineas longum est, cauda 15, pedes antici, ad basin digitorum mediorum usque, $4\frac{1}{2}$, digitus longissimus fere 2, pedes postici, ad basin digitorum mediorum usque, fere 5, digitus longissimus $2\frac{1}{2}$ lineas. Caput margine maxillae superioris, ante angulum rictus, deflexo, sicut individuis adultis nostris Molges palustris. Truncus totus et pedes ubique, superne et inferne, distincte granulosi sunt, dorso trunci haud cristato, sed canaliculato. Cauda anceps lanceolato-compressa, altitudine trium linearum in medio, lateribus granulosis, granulis tamen paulo minoribus quam in trunco. Color supra fusco-cinereus, linea dorsali sordide flavicante-ferrugineoque alternatim maculata, pedibus posticis, eorumque digitis, obsoletissime nigro-maculatis; subtus capite sordide ferrugineo, albido-punctato, pectore et abdomine flavis, nigro-maculatis, maculis in series quatuor longitudinales subdispositis, pedibus et acie infera caudae totis flavis immaculatis — An species peculiaris?

De synonymis hujus speciei pauca quaedam tradenda haec sunt: Molge, a Wurfbainio pag. 65, tab. II. fig. 3 exhibita, huc referenda est — Icones Sebanae, a Merremio citatae, satis bonae sunt, imprimis Vol. I, tab. 89, fig. 4 et 5, quae hanc speciem exacte sicut in nostro museo praesto est exhibent, licet istae Molgae Sebanae, teste auctore, americanae sint. Latreille hanc speciem in vase invenit, nil nisi animalia ex India orientali continente; ex quibus ergo haec species tam in Europa quam in America et India orientali degere videtur. Daudin patriam adeo amplam hujus speciei quidem negat, existimans, eam haud extra Europam occurrere; nihilominus icones Sebae Thesauri I, tab. 14, fig. 2 et 3 (Molgen africanam) et tab. 89, fig. 4 et 5 (americanam) ad eam adhibet — Icones Wolfianae, in Sturmii Fauna exhibitae, quoad habitum formam et proportionem partium istis Sebanis quidem praestantiores sunt, sed pictura a meis individuis magis recedunt, maculis nigris in corporis supera parte omnino obsoletis — Salamandrae platycaudae Rusconii icones tab. I, fig. 3 et 4 et tab. II sexum utrumque elegantissime exhibent — Bechsteinii icones, in tab. XIX editae, sine dubio quidem hanc speciem exhibent, cum descriptio Bechsteiniana optime ad nostra individua quadret, sed in nostris, maribus et feminis, cauda multo altior magisque compressa est. Icon feminam resupinam exhibens, minus cum nostris feminis congruit quam cum nostro mare; tubere anali quidem toto flavo sicut in nostris feminis, sed plicis ejus, supra ad n. 2 a me descriptis (de quibus auctor etiam in textu nil refert), omnino deficientibus. In nostris feminis, jam citatis, maculae abdominales minus cum colore nigro laterum confluunt; sed femina nostra, sub n. 4 descripta, et mas noster, pictura abdominis melius cum hac icone Bechsteiniana conveniunt — Salamandra cristata Latreillei nostra species est. Auctor refert, pedes omnes infra, ad basin digiti, verrucam habere; sed nostris individuis duae sunt verrucae, una ad basin digiti externi, altera ad basin interni, quemadmodum in bufonibus; quod etiam Bechstein jam adnotavit. Latreille dubitat, an Lacerta palustris Linnei huc referri posset; sed ex omnibus locis, a Linneo adhibitis, identitas speciei probatur. Auctor notas, quibus mares a feminis distinguerentur, e crista dorsali, genitalibus externis majoribus et nigris, gula magis fusca et punctis albis crebrioribus, maxillarum margine verrucosiore, pedibus posticis validioribus, vitta laterali alba caudae distinctiore, desumsit. De his characteribus distinctivis autem nil nisi cristam, genitalia externa (tuber anale) majora nigra, vittamque lateralem caudae, agnosco, nam in nostris individuis maris et feminae, sub n. 1 et 2 descriptis, color gulae et maxillarum margo utrique sexui iidem sunt; mas autem pedibus anticis et posticis gracilioribus quam femina est — Salamandra cristata Schneideri, Sonninii et Daudinii ad nostram quadrat. Daudin gulam describit nigram, albo-punctatam, qua femina nostra, sub n. 4 descripta, a reliquis individuis nostri musei distincta est; adhibet autem ad hanc speciem Tritonem carnificem Laurenti, animal dubium, forsan individuum junius extra aquam captum. Merrem Tritonem carnificem, ut videtur ob habitationem ejus in siccis, ad Molgen cineream interrogative laudavit. Ad haec conferas quae, sub prima femina adulta Molges taeniatae, de Tritone carnifice monui. — Salamandra pruinata Schneideri omnibus notis quadrat ad individua minora, sub n. 6 descripta — Ex iis quae Rusconi, p. 31 et 32 operis egregii sui, de mutabilitate coloris et de synonymis hujus speciei profert, conjicere licet, auctorem etiam Molgen igneam cum hac specie jungendam esse censere; cum autem nimis vage de hac conjunctione locutus sit, dubia restiterunt de ejus opinione.

GENUS XI.

SALAMANDRINA FITZ.

---

1. S. PERSPICILLATA Fitz.

Salamandra perspicillata Savi.

Hujus speciei individuum unicum Fitzinger ipse mecum communicavit.

Specimen nostrum, licet in spiritu vini asservatum, nihilominus tamen rigidum est adeoque corrugatum, ut potius sceleto, cute vestito, spina dorsi costis nec non caudae vertebris protuberantibus, simile sit — Statura et proportio partium sicut in Salamandra atra corrugata, cauda attamen multo longiore. Longitudo corporis, a naribus ad anum usque, 14, caudae 23 linearum. Corpus totum et artus ubique, superne et inferne, verrucis parvis confertis vestiti; glandulis majoribus perforatis parotidibusque nullo modo distinctis. Color supra niger: Caput macula verticali didyma exalbida irregulari inter oculos, subtus maculis duabus albis ante maxillae inferioris apicem: Pectus et venter alba, maculis nigris irregularibus: Pedes et cauda subtus sordide-albidi; haec autem praeterea lateribus serie longitudinali macularum albidarum, quae attamen, apicem caudae versus, cum colore partis inferae caudae confluunt.

Barnes, in Americ. Journ. of Science by Silliman XI, pag. 278, huic animali indidit nomen Sciranotae condylurae, propter tubercula cateniformia dorsi (Sciranota) et caudam nodosam (condylura). Cum autem persuasum me habeam, tubercula ista et nodos in animalibus vivis beneque nutritis haud conspicuos esse, denominationem Barnesianam recipere nolui.

GENUS XII.

HYPOCHTHON MERR.

PROTEUS LAUR. etc.
CALEDON GOLDFUSS.
PHANEROBRANCHUS LEUCKART.

---

1. H. LAURENTII MERR.

Palmis tridactylis, plantis didactylis.

Proteus anguineus auct.
Phanerobranchus platyrhynchus LEUCK.

Hujus animalis, genere et specie optime distincti, individua quaedam in museo nostro asservantur.

---

2. H. PISCIFORMIS.

Palmis tetradactylis, plantis pentadactylis.

Siren pisciformis SHAW.
Siren operculata BEAUVAIS.
Proteus novaecaesariensis GREEN.
—— mexicanus GREEN, BARNES.
Axolotl DE HUMBOLDT, CUVIER.

Descriptionibus et iconibus hujus speciei, in SHAWII Gen. Zool. III, parte II, pag. 612, tab. 140, et in HUMBOLDTII Obs. de Zool. III, pag. 174—185, hic pauca quaedam addam, de nostro individuo hujus speciei desumta.

Longitudo corporis, ad anum usque, 3 pollicibus et 6 lineis aequatur, caudae 3 pollicibus, rami longissimi branchiorum 1 pollice. Caput depressum obtusum; oculis sursum spectantibus, epidermide pellucente obductis; tympano externo nullo; nares quoque, licet oculo bene armato investigatas, haud distincte conspexi, sed loco, ubi in iconibus SHAWII et HUMBOLDTII nares exhibitae sunt, nil nisi scrobiculos duos obsoletissimos, multo minores naribus illic delineatis, video, quos autem vix pro naribus habere possum, cum haud in caput intrent sed superficiales sint. Os angustum; angulis rictus

membrana clausis dilatabili, quae, ore late aperto, expanditur, ore clauso autem ad latera, instar lobi cutanei, prominere solet, et supra maxillam superiorem replicatur; maxilla superiore seriebus duabus, inferiore serie una dentium parvorum subulatorum acutissimorum, armatis; lingua lata, antice rotundata. Gula plica cutanea transversali. Dorsum canaliculatum; crista membranacea, altitudine 1—1½ linearum, e canaliculo dorsali erecta, paulo ante medium dorsi orta, per posticam dorsi partem et caudam excurrit, hujus apicem ambit et in ima ejus acie ad anum usque continuatur. Pedes digitis fissis liberis; antici digitis 1 (interiore) et 4 subaequalibus, 2 et 3 longioribus quam illi, subaequalibus, 3 perpaulo longiore; postici digito 1 brevissimo, 5 et 2 paulo longioribus aequalibus, 3 et 4 aequalibus, paulo longioribus quam illi; digitis omnibus apice acutiusculo albo, unguem mentiente. Anus longitudinalis. Cauda compressa, apicem versus sensim decrescens. Color nigro-fuscus, superne obsolete albido-punctulatus, punctis solo oculo armato conspicuis, crista nigricante, branchiis nigris; inferne paulo dilutior, maculis rotundis parvis nigricantibus variegatus.

Hoc animal a CUVIERO, MERREMIO, LEUCKARTO etc. pro larva habetur animalis cujusdam e familia seu genere Salamandrarum. MERREM nostrum Hypochthonem, sub nomine Molges giganteae, pro larva habet Salamandrae giganteae BARTONII (quae est Sal. alleghanensis nonnullorum auctorum, Menopoma alleghanensis HARLAN, Cryptobranchus salamandroides LEUCKARTI, et forsan animal idem, quod Americani Kattewagoe adpellant, de quo conferas Isidem anni 1823, pag. 474) — MITCHILL, in litteris ad DE SCHREIBERS scriptis (v. American Journal of science by SILLIMAN VII, p. 68 et FRORIEP, Not. VII, p. 165), ex amphibiis americanis tria ad genus Protei refert 1) Proteum neocaesariensem seu Sirenem operculatam, 2) Proteum alleghanensem seu Tritonem lateralem SAYII, 3) Proteum lacuum seu Salamandram giganteam BARTONII. Nescio autem, quomodo auctor Proteum (Salamandram) alleghanensem et Sal. giganteam cum Proteis conjungere potuerit, cum illi branchiis externis carent, quae tamen a MITCHILLIO ipso inter characteres essentiales generis Proteorum referuntur — The proteus of the north-american lakes, quem MITCHILL in SILLIMAN'S Am. Journal IV, p. 181 et VII, p. 64 descripsit, et iconibus illustravit, ab auctore haud pro larva, sed pro animali perfecto, habetur, plantis palmisque gaudet quadridigitatis (pollice deficiente), naribusque apertis, indeque haud ad nostrum Hypochthonem quadrat, a quo etiam digitis paulo brevioribus et obtusioribus, branchiis brevioribus, colore corporis pallidiore, differt, sed potius forsan ad Tritonem lateralem SAYII, de quo conferas Isidem anni 1824, pag. 242 partis literariae. E sententia BARNESII Siren operculata et Proteus neocaesariensis forsan Tritones sunt nondum adulti, Proteus mexicanus autem, Siren pisciformis et Axolotl species generis Proteorum (Am. Journ. of Science by SILLIMAN XI, p. 277 et 293) — Caeterum autem lis de mutabilitate Proteorum Americae in Salamandras, branchiis externis carentes, adhuc sub judice est. Conferantur quoque in hac re Siren ista magna ludoviciana quadrupes, cujus BARTON in tractatu de Sirene lacertina, pag. 28, mentionem fecit, nec non altera subquadrupes, quam POCKELS, secundum litteras ad RUSCONIUM (v. hujus Amours des Salamandres) scriptas, examinavit, et quae BARNES, l. c. pag. 293—297, de natura Sirenarum et Proteorum americanorum, p. 278—293 et XIII, p. 66, de speciebus horum generum et cognatorum scripsit, ubi quoque synonymia earum critice tractata et dilucidata est.

Icones, quas SHAW, DE HUMBOLDT et CUVIER l. c. ediderunt, cum nostro Hypochthone bene congruunt; maculae nigrae autem in nostro individuo obsoletiores sunt, dorsales omnino extinctae. De naribus SHAW et CUVIER nihil dicunt, licet in iconibus distincte exhibitae sint. E descriptione BARNESIANA Proteus mexicanus naribus gaudet apertis. Quaeritur, num hoc animal forsan nares ad lubitum aperire et claudere possit (uti Phocae), indeque in museis alia individua naribus apertis, alia naribus clausis indeque haud conspicuis, asserventur?, de quo conferatur BARNES l. c. pag. 297, ubi de organis respiratoriis hujus animalis loquitur — Sulci transversales laterales, et linea longitudinalis lateralis utrinque impressa, in icone SHAWIANA indicati, in nostro quoque conspicuuntur. Crista dorsalis iconis SHAWIANAE, cujus quidem in descriptione nulla mentio facta est, cristae nostri individui respondet.

DE

PARTIBUS NONNULLIS INTERNIS,

IMPRIMIS

SEXUALIBUS,

SALAMANDRARUM ET MOLGARUM.

Lustratione specierum Batrachiorum Musei nostri absoluta, liceat mihi, observationes, in examine anatomico plurium Salamandrarum et Molgarum institutas, proferre. Quamvis enim, temporibus tam remotioribus quam recentissimis, indagatores haud pauci, et inter eos viri in arte secandi et videndi peritissimi et sagacissimi, de explicanda structura interna horum animalium optime meruerint, attamen existimo, meas quoque investigationes symbolas aliquantulas, haud omnino ingratas, ad cognitionem structurae internae, praesertim partium sexualium, et evolutionis foetuum, exhibituras fore — Egregie et uberrime de partibus sexualibus earumque evolutione disseruit Rathke in fasciculo primo et quarto Tomi primi Scriptorum novissimorum Naturae curiosorum Gedanensium.

I. PARTES INTERNAE.

Salamandrae maculosae mare feminaque, et Molges taeniatae mare infra per totam longitudinem, a gula ad anum usque incisis, partes internae situ naturali conspiciebantur quales tab. XIII, fig. I, tab. XVI, fig. I, et tab. XVII, fig. IV exhibentur — Cor (1.) saturate-sanguineum, peritonaeo nigro-punctato a reliquis visceribus sejunctum, in Salamandra maculosa post aliquot horas, visceribus reliquis omnibus diremtis, adhuc motu convulsivo ciebatur. Post cor, inter reliquas corporis partes, cauda per longissimum tempus motus exercebat — Hepar (2.) colore hepatico in Salamandra, colore cinereo nigro-marmorato in Molge, magnitudine insigni, subtrilobum; lobo maximo totam partem dextram hepatis complectente, parte sinistra biloba. Sed haec hepatis forma in diversis individuis etiam diversa est, nam in duobus aliis lobi aliter formati erant (vide tab. XIII, fig. II, III, et tab. XVI, fig. I). Secundum Perraultum et Cuvierum hepar unilobum est; du Fay et Carus hepar bilobum describunt, Wurfbain trilobum, Jacobaeus quadrilobum. Tab. XIII, fig. II facies est externa seu abdominalis hepatis, fig III interna seu dorsalis; *c* locum designat, ubi hepar cum ventriculo cohaerebat; in linea *d* — *e* figurae II peritonaeum cum hepate connatum erat, seu, secundum Funkium, hepar ligamento suspensorio longitudinali, ex duplicato peritonaeo formato, tenebatur. Vasa sanguifera magna in facie interna hepatis distinctiora sunt quam in externa — Vesicula fellea nigro-coerulea faciei internae hepatis, ante marginem inferiorem ejus, adhaeret, tab. XIII, fig. I., eo loco, qui literae *e* faciei externae respondet, sed penitus abscondita; in aliis individuis autem ultra marginem propendebat (tab. XIII, fig. II, III, tab. XVI, fig I, ad *a*). Tab. XIII, fig. III exhibet hanc vesiculam pro parte a lobo peculiari (*b* — *b*), haud marginali, sed e substantia media lobi dextri hepatis orto, tectam. Etiam reliqui auctores de situ hujus vesiculae haud congruunt — Sub hepate ventriculus situs est (vide tab. XIII, fig. I et tab. XVI, fig. I, ad 3). Formam et situm ejus tabulae XIV, figura I, ubi hepar remotum est, exacte exhibet. Interne (tab. XIII, fig. IV *a* — *b*) rugis plicisque longitudinalibus instructus est, quae in faucem (*c*) ascendunt ibique finduntur tenuioresque redduntur, deinde sub specie linearum elevatarum gracilium usque in cavitatem oris extenduntur (*d* — *d*). De his rugis conferas Cuvieri Vol. III, pag. 416, Zinnium in Ephemerid. lit. Gotting., anni 1757, pag. 1202; Funk, in tab. 2, fig. 9, cavitatem ventriculi levem, absque omnibus rugis, exhibuit. Ventriculus, et omnes partes internae, prave sunt exhibitae in iconibus Jacobaei. Wurfbain, qui has icones repetiit, insuper inversas eas repraesentavit et litteras quasdam commutavit, in textu ipso attamen, fere verbotenus e tractatu Jacobaei excerpto, litteris designatoriis hujus auctoris usus

est, quo factum, ut litterae textus et iconum haud congruant. E WURFBAINII Salamandrologia icones et verba in VALENTINI Amphitheatrum zootomicum translata sunt, iconibus attamen, inversione secunda, in situm naturalem redactis — Externe in latere sinistro ventriculi splen suspensus est (tab. XIII fig. I; tab. XIV, fig. I, ad 6); lobus carnosus, ovalis, colore croceo, latere interiore ventriculo incumbente, plano, latere exteriore convexo — Intestinum, varie contortum et retortum (vide figuras jam indicatas et tab. XVII fig. IV, ad 4), terminatur intestino recto (5). Per errorem PERRAULT rectum pro intestino habuit vesicae urinariae respondente. De cloaca consule RATHKEUM pag. 77.

Partibus internis hactenus recensitis Salamandrae et Molgae congruunt; eo major autem differentia earum est visceribus aliis, de quibus nunc acturus sum.

Corde et hepate Salamandrae maculosae remotis, partes reliquae in conspectum prodibant, quales in tab. XIV, fig. I pinxi, 7 designat locum, ubi cor situm erat — Pulmones (8) speciem praebent sacculorum duorum, membranosorum, fuscorum, e congerie vesicularum parvarum conflatorum. Conferas CUVIERUM, BLUMENBACHIUM, ZINNIUM, TOWNSONIUM, HOFFMANNIUM, PERRAULTUM etc. Parte infera pulmones supera ovariorum parte nituntur; individuo masculo autem longius in cavum abdominis descendunt et ejusdem cum hepate longitudinis sunt (tab. XVI, fig. I 8—8). WURFBAIN haud anatomen Salamandrae maculosae exhibuit, licet ubique de hac specie loquatur, sed fere omnia, quae de anatome hujus animalis profert, e tractatu OLIGERI JACOBAEI mutuatus est, qui autem Molgen dissecuit; itaque WURFBAINII relatio de pulmonibus Salamandrae ad Molgen adhibenda est — Pulmones Molgarum autem longe differunt ab iisdem Salamandrarum visceribus. Aperto scilicet Molges taeniatae mare, partes internae se ostendebant situ tab. XVII, fig. IV picto. Vix suspicabar, partem illam, signo 8 notatam, pulmonem esse; corde autem, hepate, totoque canali alimentario sublatis, pulmones cum genitalibus conspiciebantur, quales tabulae XVII, figura V exhibet. Pulmones (8) oblongo-ovati, speciem praebentes vesicae piscariae, e membrana levi tenera diaphana conflati sunt, ut partes substratae per eos dignosci possint. Ad haec conferas BLUMENBACHIUM, CUVIERUM, TOWNSONIUM, JACOBAEUM, WURFBAINIUM, etc. Hi pulmones apice infero ad pelvin usque descendunt, apice supero autem testiculis adnexi sunt. RUSCONI profert, pulmones Molgarum adultarum vix infra medium cavi abdominis descendere, in larvis autem, tam Molgarum quam reliquorum Batrachiorum, nec non in Sirene lacertina, usque ad fundum imum abdominis se extendere. Haec sententia auctori etiam ansam dedisse videtur, quod Sirenem pro larva cujusdam batrachii habeat. Observatio mea, modo relata, quae quoque observatione simili RATHKEI (vide ejus tractatum pagina 2) comprobata est, refutat illam a RUSCONIO promulgatam legem; attamen concedendum est, pulmones Molgarum haud semper hoc situ et hac extensione conspici, nam in altero ejusdem speciei mare, a me aperto, pulmones valde contracti et corrugati multoque breviores erant (vide tab XVII, fig. VI, quae testiculos eorumque appendices, cum pulmone adnato (8), exhibet; et fig. VII, ubi hae partes cum pulmone (8) a latere delineatae sunt); in femina Molges palustris pulmones lateri dorsali ovariorum superne adnati, instar cornu bovis curvati, multo minores erant quam in Molges taeniatae mare primo, vixque infra medium abdominis descendebant, (vide tab. XVII, fig. II, quae illius feminae partes sexuales internas, ovaria ad 16, situ naturali exhibet, et fig. III, ubi ejusdem feminae ovarium dextrum reversum, cum adnato pulmone (8), pictum est). De coalitione pulmonum cum testiculis et ovariis consule MONROUM, DU FAYUM, RUSCONIUM, RATHKEUM et CARUM. Pars supera pulmonum Molgarum sursum ascendit, sub specie canalium duorum angustorum, ejusdem cum pulmonibus substantiae (tab. XVII, fig. I et V, ad 9), orificio communi in fauce hiantium.

Transeo nunc ad partes sexuales, quarum evolutionem, a larvarum statu usque ad maturitatem horum amphibiorum, RATHKEUS egregie explicavit. His partibus interne in medio, supra spinam ipsam dorsi, sitis, ventre aperto nullae earum in conspectum veniunt, nisi quae pressione reliquorum viscerum, iis incumbentium, lateraliter protrudantur, e. g. in tab. XVII, fig. IV, ubi pars appendicum (11) testiculorum, et in tab. XIII, fig. I, ubi ovaria (16.) se ostendunt — Remotis corde, hepate et canali toto alimentario, partes masculae in conspectum veniebant, sicut tabulae XVII, figura I eas in Molge palustri, figura V easdem in Molge taeniata exhibent, cum pulmonibus adnexis (8. 9.),

de quibus jam locutus sum — Testiculi (10), fere in medio dorsi siti, haud simplices sunt, sed epididymide (*k*) aucti. Forma et ratio nexus testiculorum et epididymidum haud semper eaedem sunt, nec in ipsis unius ejusdemque speciei individuis; conferas figuram VI, alius maris Molges taeniatae testiculos (10) cum epididymide (*k*) exhibentem. Pluria de hac differentia partium genitalium apud auctores alios legere velis, imprimis apud Rathkeum (pag. 23, 33 — 37 etc.); ipse numerus harum partium non semper idem est, Rathke enim refert, testiculos interdum in 2, 3 et 4 partes disjungi. Sine dubio hae differentiae aetati et tempori pruritus sexualis respondent. Forsan autem ortus illarum partium eodem modo explicari potest, quo Rathke (IV, p. 15) ortum accumulationum variarum testiculorum sturionis explicavit. — Cum testiculis conjunctae sunt Appendices luteae (11) (seu ductus adiposi Blumenbachii; sacculi oleosi Jacobaei et Wurfbainii; les corps frangés Cuvieri; corps nerveux étendus le long des testicules Perraulti etc.), substantia et colore appendicibus analogis batrachiorum salientium respondentes, nec vero lobatae nec ramosae, sed simplices. De functione et utilitate harum partium hactenus non omnia dubia sublata sunt. Plurimi putant, eas cum functionibus sexualibus nexu quodam junctas esse, cum Roesel in ranis et bufonibus observasset, illas appendices, tempore pruritus sexualis exaltatissimi maximas, post tempus coitus omnino fere evanescere. Cuvier talem nexum negat, cum, suis observationibus, quas etiam Rathke probavit, hae appendices in larvis batrachiorum pro ratione majores, in feminis gravidis autem saepe minutae sint, potiusque eas pro specie epiploi habere mavult. Conferas quae infra de his appendicibus Salamandrae maculosae tradam.

Vasa duo deferentia alba Molges palustris orificiis simplicibus in cloaca (tab. XVII, fig. I, ad 13 cultro aperta) hiantia, gyris nonnullis juxta et supra renes (20) ascendentia, pone testiculos altius continuata, sensim subtiliora evadebant, tandemque in peritoneo evanescebant, nec succedebat mihi nexum eorum cum testiculis invenire. Monro tradit, vasa 5 aut 6 e testiculis oriri, subinde autem in unum vas deferens jungi. Du Fay profert, e testiculo vas per membranam, quae pulmonem cum testiculo jungit, excurrere et, prope juxta vas deferens, in membrana, vas illud ambiente, evanescere; existimat autem, semen per vas testiculi in vas deferens duci. Secundum Rusconium (tab. IV, fig. VIII) canales, lateraliter e testiculis orti (confer nostrae tabulae XVI figuram V ad ε, partes masculas Salamandrae maculosae exhibentem), ascendunt et in superiore parte cavi abdominalis in vas deferens transeunt. Rathke, cui quidem pars anterior (supra testiculos ascendens) vasorum deferentium evanescebat, itidem talem nexum lateralem suspicatur, cum alii eundem in ranis animadvertissent — In Molge taeniata (tab. XVII, fig. V) illiusmodi vasa deferentia haud inveniebam; sacculi membranacei autem, nigro-alboque lineati (14) (quales etiam in figura I ad 14 adparent), ad marginem externum renum (20) siti, superne pone testiculos ascendebant, inferne autem, canali brevi albo (12.), in cloacam hiabant. Credebam quidem, haec sacculorum striatorum orificia eadem esse cum orificiis vasorum deferentium Molges palustris, supra jam descriptis, vasa deferentia ipsa Molges taeniatae, a me examinatae, autem sacculis ita quasi implicata esse, ut ea discernere haud potuerim; sed Rathke, pag. 85, orificium peculiare canalium (linearum) alborum sacculorum juxta orificium vasorum deferentium in cloaca invenisse contendit; Rusconi etiam, pag. 62, orificium eorum peculiare vidisse videtur. Licet autem nexum horum sacculorum cum vasis deferentibus haud eruere potuerim, licetque sacculi arctius cum renibus quam cum partibus genitalibus juncti sint, nihilominus ad partes genitales pertinent, et quidem ad masculas, cum feminis desint. Du Fay eos pro vesiculis seminalibus habet, cum liquorem in eis invenerit, liquori vasorum deferentium simillimum. Monro eorum mentionem facit sub nomine organi ex tubis conflati, semini diluendo liquorem aptum secernentis et ad marginem recti effundentis. Perrault nuncupat eos les reins succenturiés, additque, eos cum renibus conjunctos esse magna multitudine ramorum nervosorum, qui haud vasa esse viderentur. Carus, pag. 641, eos vesiculas seminales appellat. Rathke, pag. 85 et 88, concedit, eos, ratione functionis, vesiculis seminalibus plurium mammalium respondere, cum autem forma vesiculari careant, eos appendices vasorum deferentium appellat, additque, hoc organon nec in his animalibus, nec in homine et mammalibus, semen continere, sed potius liquorem secernere, ad volumen seminis augendum aptum (v. Rathkei tractatum pag. 97, 98). Rusconi canales albos horum sacculorum (pag. 62, tab. IV, fig. VIII. i)

pro ureteribus habet, qui paulo ante immissionem in intestinum rectum jungerentur, et orificio communi in cloacam se aperirent. Huic sententiae accedunt PREVOST et DUMAS (in Annales des Sc. nat. par AUDOUIN etc. I. p. 281 — 282), e quorum observationibus hi ureteres ut plurimum liquorem limpidum continent, urinae omnibus notis respondentem, vere autem, et quidem in solis maribus, liquore scatent lacteo, humori canalium deferentium adeo simili, ut observatores primo adspectu crederent, sperma in ureteribus refluere. Microscopium autem errorem hunc mox tollebat, nam liquor iste absque omni animalculo spermatico erat, sed globulis scatebat, forma et magnitudine globulis lactis respondentibus, indeque nec cum spermate nec cum urina conveniebat.

Vesicam urinariam, a plurimis auctoribus sic dictam, in Molges palustris mare inveni. Forma ejus est subcordata; situs ad sinistrum latus cloacae; orificium in cloaca, paulo supra orificia vasorum deferentium (v. tab. XVII, fig. I, ad 15). Apice seu parte orificio opposita, vesica est subbiloba, lobis autem haud incisura tam profunda sejunctis, quam DU FAY, LATREILLE, RATHKE, CARUS descripserunt et delineaverunt. Secundum DU FAYUM et LATREILLEUM haec vesica haud lateri sinistro, sed medio intestini recti incumbit. In icone MONROEANO situs ejus est ad latus dextrum recti; suspicor quidem, iconem hanc inverse exhibitam esse, cum pulmo lateris dextri repraesentatus sit, quamvis auctor in textu ipso de pulmone sinistro loquatur, sed etiam RATHKE et CARUS hanc vesicam ad latus dextrum exhibent. Horum auctorum uterque vesicam etiam multo majorem vidit et delineavit, quam nostra icon exhibet; quin immo CARUS, pag. 559, refert, inflatam ad circuitum, parti bitrientali totius trunci aequalem, extendi posse. Vesica ipsa, circa orificium cum intestino recto connata, cum nullo alio viscere nullisque aliis canalibus aut vasibus connexa est, quibus ei humores excernendi advehi possent. ROESEL attamen et SWAMMERDAM ureteres invenisse tradunt; DU FAY etiam vasis parvi mentionem facit, quo vesica peritoneo adhaereat, quodque pro uracho habet. Caeterum autem haec vesica, tam in Molgis quam in Ranis, facile oculis se subtrahit, cum pertenuis sit facileque mutiletur, saepius etiam, in statu naturali et incolumi, collapsa et corrugata sit. PERRAULT eam in Salamandris haud invenerat, indeque cloacam pro organo, vesicae urinariae analogo, habuerat. TOWNSON dubitat, an haec ranarum vesica revera urinaria sit, cum ureteres, e renibus in eam ducentes, desiderentur, liquor autem in ea contentus aeque purus et insipidus sit ac aqua destillata, indeque hanc vesicam pro mero receptaculo aquae habet.

Quod ad partes sexuales femininas Molgarum, tabulae XVII, figurae III, II et VIII eas exhibent sicut a me observatae sunt. Figura II has partes exhibet e Molge palustri, situ naturali, corde hepate et canali toto alimentario remotis — Ovaria duo (16), fere in medio abdominis sita, subquinqueloba sunt; lobis quidem haud incisuris profundis sejunctis, attamen linea impressa, tanquam filo, circumconstrictis distinctis (figura III delineationes horum loborum, ad 16, distinctius exhibet). Hic conferas etiam DU FAYUM. Secundum RATHKEUM autem, p. 32, ovaria, tempore maturitatis, absque omnibus sulcis et plicis conspiciuntur. Ovaria ipsa e membrana tenui sordide-albida diaphana conflata sunt, et ova includunt, quae instar tuberculorum flavorum per membranam pellucent. DU FAY refert, ova haud libere in ovariis coacervata esse, sed iis interne ita adhaerere, ut, si ovaria inflarentur, haec tota complexum ovorum exhibere. E RATHKEI observatione, p. 25, ovaria superne orificium habent, quod autem raro, soloque tempore ubi Molgae mox ova parturae sunt, apertum est indeque difficile inveniri solet. Ova per hoc orificium exeunt. De ovis ipsis Molgarum et Salamandrarum, nec non de modo et via, quibus ova ex ovariis in oviducta perveniunt, consule RATHKEUM pag. 29 sqq. et pag. 73 sqq. — Spatium inter ovaria duae appendices luteae occupant, appendicibus iisdem maris similes, sed colore paulo saturatiore, per totam longitudinem membrana tenui alba cum ovariis connatae (tab. XVII, fig. II et III, ad 11). Ex illa membrana vasa sanguifera satis ampla in ovaria transeunt, praesertim ubi haec constricta sunt (fig. III ad *m*.). Hic DU FAYUM quoque conferas.

Pone ovaria oviductus duo siti sunt (tab. XVII, fig. II, ad 17), qui, infra cor orti, gyris et anfractibus multifariis et confertis contortuplicati, usque ad cloacam descendunt (13), et in ea, singuli orificio singulo (*n. n.*), se aperiunt. Supra ovaria (ad *o*) oviductuum anfractus multo confertiores adeoque impliciti sunt, ut oviductus ipsi vix duplices esse videantur; pone ovaria sejunctio oviductuum est

distinctior; in imo abdominis fundo (ad *p*) penitus sejuncti sunt. Ad haec conferas RATHKEUM pag. 55—56. Sed decursus oviductuum plenius videri potest in ejusdem tabulae figura VIII, Molges taeniatae oviductus situ naturali exhibente, ovariis ipsis etc. remotis, residuis tamen vestigiis quibusdam appendicum lutearum (11.), nam ovaria oviductus et appendices omnes membrana tenui eadem cohaerent. Initia ovariorum, seu orificia, per quae ova intrant, in Molgis visus meos fugerunt; sine dubio autem eodem loco investiganda sunt, ubi in Salamandris oviductus hiant, de quibus infra tractabitur. Conferas RATHKEUM pag. 55. Color oviductuum albidus est, superne autem, versus initium eorum, niveus. In hac parte nivea albuminis copia contenta esse videtur, cum vitelli, simulac illam transgressi sunt, albumine hyalino vestiti appareant. Conferas quae SPALLANZANI et LACEPEDE de his scripserunt, quaeque ipse infra de Salamandra maculosa tradam. Cum Molgen palustrem aperuissem, vitelli omnes ei adhuc in ovariis continebantur (fig. II); sed Molgae taeniatae ova jam in oviductus transgressa erant (fig. VIII), et locus, ubi ovum includebatur, quasi intumescebat et colore nigro-coeruleo imbutus esse videbatur (*q. q. q.*). Oviductibus apertis, ova in conspectum prodibant, ovis ranarum similia, sed minora, ovalia, nec inter se cohaerentia. Magnitudo eorum e locis tumescentibus (*q*) oviductuum intelligi potest. Constabant e liquore limpido, membranula hyalina incluso, vitelloque dimidio flavo dimidio brunneo (fig. VIII ad *r*), in centro liquoris quasi suspenso. Membranula pertenuis erat, nihilominus sat firma, ut pressioni violentae externae per longum tempus resisteret, antequam disrumpebatur. De ortu et formatione albuminis et membranulae ovorum consule RATHKEUM pag. 28 et 67—68.

Transeo nunc ad Salamandrae maculosae partes sexuales, et quidem primo ad masculas — Tabulae XVI figura I exhibet maris, die 6 Maji capti, die 10 ejusdem mensis dissecati, partes internas situ naturali: 10 est pars testiculi inferioris sinistri; 14 sunt vesiculae seminales; 20 pars infera renum. Corde, hepate, pulmonibus totoque canali alimentario remotis, genitalia mascula, situ forma et colore, quales figura IV exhibet, in conspectum prodibant — Utrimque ad spinam dorsi testiculi duo (10. 10), (de quibus conferas RATHKEUM p. 37—43), magnitudine et forma aequales, siti sunt, e partibus duabus conflati; parte supera (α) alba, colore lactis diluti, infera (β) flavicante, utraque granulosa, granulis partis inferae attamen distinctioribus. FUNK (tab. II, fig. 12) ambas partes aeque granulosas exhibuit. Hanc inferam partem MECKEL pro specie epididymidis habet. De testiculis Molges cristatae (palustris) PREVOST et DUMAS (in Ann. d. Sc. nat. par AUDOUIN etc. I, p. 281—282) dicunt, partem eorum flavam animalculis spermaticis scatere, partem albam autem eis omnino carere. Inferne testiculi appendice parva alba (γ) aucti sunt, cui appendix altera parva, saturate-flava (δ), adhaeret. Testiculi eorumque appendices, per totam longitudinem, linea impressa subbipartiti sunt. Conferas PERRAULTUM, MECKELIUM, RATHKEUM etc. Testiculus superior ligamento albo (ζ) cum inferiore cohaerebat, quod ex appendice flava illius in partem superam inferioris descendebat. PERRAULT hoc ligamentum le vaisseau spermatique préparant appellat. RATHKE, pag. 23, fasc. I, clare exposuit, quomodo utrimque ad spinam dorsi primo testiculus unus nascatur, hic autem deinde in duos testiculos discedat; conf. RATHKEUM in fasc. IV, pag. 29. Numerus testiculorum haud semper idem est, nam in altero individuo, ejusdem cum illo, cujus testiculos modo descripsi, magnitudinis, eodem tempore et loco capto, eodemque die dissecto, soli testiculi inferiores cum ligamento ascendente (ζ) et duabus appendicibus (δ, γ) testiculorum superiorum reperiebantur, eodem utique situ et magnitudine, qua figura IV has partes exhibet, testiculorum superiorum ipsorum nullo vestigio. Hanc variabilitatem numeri testiculorum alii quoque auctores testantur. PERRAULT immo sex testiculos reperiit; RATHKE etiam in uno individuo, infra secundum testiculum lateris dextri, tertium observavit, illo quidem multo minorem. Secundum FUNKIUM numerus testiculorum plerumque quaternarius, saepe senarius, est. Mas tertius, die 25 Junii dissectus, tantum testiculos duos habebat, qui autem forma et magnitudine cum supra descriptis omnino conveniebant (v. fig. II). Hi testiculi, imprimis autem supera eorum pars (α), reti eleganti vasorum sanguiferorum quasi vestiti erant (v. fig. III); sanguine autem e his vasis recesso, superficies testiculi speciem praebebat multitudinis parvarum glandularum granulorumve confertorum. In hoc individuo (fig. II) appendices luteae perinsignes erant (11.), et e magna copia glandularum exiguarum conflatae esse videbantur. Glandulae ipsae, oculo armato inspectae, nitebant, instar granulorum aureorum confertorum, in

membranam tenuem pellucidam inclusorum. Vestigia harum appendicum etiam in individuo masculo, die 10 Maji examinato, in conspectum prodibant, postquam testiculos utriusque lateris lateraliter paulo distraxeram (fig. V, 11), his respondent corpora lutea in Funkii tab. 2, fig. 12, t, t. De his appendicibus Salamandrarum et Molgarum consule Rathkeum pag. 3 sqq.

In mare, die 10 Maji dissecto (fig. IV), vas nigrum pone et infra testiculos conspicitur (12), quod recta descendit et in sacculos membranaceos (14.), ejusdem indolis ac in Molgis nigro-alboque lineatos, transit. Hujus vasis, pro vase deferente a me habiti, nexum cum testiculis accuratius investigans, partes genitales lateris utriusque paulo distrahebam, sicut fig. V eas exhibet; haud vero mihi succedebat, nexum investigatum reperire, sed vas illud nigrum (12), pone testiculos ascendens, sensim sensimque attenuatum, tandem in peritonaeo evanescebat. Idem etiam Rathke de vase deferente Molges tradit, pag. 70. Funk hoc vas deferens, ex apice inferiore testiculi inferioris prodiens exhibuit. Pars peritonaei, instar membranae tenuissimae, inter testiculos sinistros et dextros expansa, medio per totam longitudinem spinae dorsi adnata est. In hac membrana, praecipue inter testiculos inferiores, vasa quaedam (ε. ε. ε.) conspiciuntur e testiculis oriunda et cum vasis duobus paulo crassioribus, rubris, ad marginem internum renum recta decurrentibus (ϑ. ϑ.), ut videtur, communicantia, postquam, paulo ante nexum cum his vasis, in duos tresve ramos se diviserant. Sed in mare, die 25 Junii dissecto, alia quaedam vasa reperi, huc recensenda (vide fig. II). De appendice inferiore parva crocea (γ) testiculi dextri vas gracile (η) descendebat, mox autem, postquam se diviserat, reascendens pone testiculum evanescebat. Sine dubio hoc vas idem est cum vase deferente, quod, secundum Perraultium, e singulo testiculo oritur. Praeterea observabam duo alia vasa (*s. s.*) ejusdem cum illo indolis, paralleliter recta descendentia usque ad locum nexus vesicarum seminalium cum cloaca; sed neque ortum eorum neque nexum cum reliquis vasis seminalibus extricare potui. Suspicor attamen, vas illud descendens et reascendens (η) in supera abdominis regione cum vase nigro (vide figuras IV, V, VI, ad 12), de quo jam actum est, quodque in hac figura II ad 12 delineatum est, se jungere, eique semen e testiculis advehere. Forsan etiam vas ascendens (η) in ramos plures dividitur et pluribus locis in vas majus descendens abit; licet enim ipse ramificationes continuatas et ulteriores in hoc specimine haud observaverim, attamen distincte vidi, e latere interno vasis descendentis majoris quosdam ramos (*u,u, u,*) nasci, qui forsan in vas deferens, ex ipso testiculo ortum, abeunt. Conferas ad haec quae supra de vasis deferentibus Molgarum, secundum Rusconium et Rathkeum, tradidi.

Vesiculae seminales (fig, IV et V, ad 14) uno latere per totam longitudinem cum renibus cohaerent, super quos autem ita replicatae sunt, ut eos maximam partem obtegant; latere libero, haud adnato, lateraliter reflexo, haec organa, cum renibus (20) et vase deferente (12) se ostendunt quemadmodum figura VI ea exhibet. Latus liberum vase nigro deferente (12) marginatum est; vasa reliqua nigra vesiculae, inter se et cum vase isto marginali parallela, haud aeque alte ascendunt ac illud, sed ad marginem internum, cum renibus coalitum, evanescunt. Cum itaque hi sacculi membranosi, et vasa nigra eorum, haud cum testiculis, sed potius cum renibus intimius juncti esse videantur; insuperque quaedam vasa graciliora (ε. ε. ε. ε.), e testiculis orta, cum alio vase (ϑ), in figura V lineis duabus rubris decurrentibus indicato, communicare, indeque vera vasa deferentia esse videantur; suspicaremus fere, sacculos membranosos potius ad renes pertinere, nisi defectus eorum in feminis Salamandrarum et Molgarum probaret, eos partibus sexualibus marium adnumerandos esse. Conferas quae de his organis in Molgis disserui. Funk, ubi pag. 22, §. 39 de his vasis agit, haec profert verba: „Ductuli albicantes „inde (a renibus) prodeunt, qui ureteres componunt, et cum cartilagineo orificio annulari in cloacam „ineunt; sed adnotari debet, in stricto verbi sensu, ureteres adesse nullos (quum, de quibus nunc diximus, ureteres nihil aliud sint, nisi vasa deferentia, ureterum autem functionem suscipientia) et ureteres „proprios illos esse ductulos commemoratos." Perrault, qui hos sacculos les reins succenturiés appellat, nescio quo errore inductus contendit, eos etiam in feminis reperiisse. Inferne (ad *l*) sacculi cloacae adnati sunt; insertionis loco autem, in interna cloacae superficie, respondet tuberculum parvum, in cujus centro orificium minutum sacculorum se ostendit. Per hoc orificium setam introduxi in ipsum sacculum, qui autem statu naturali nunquam distentus, sed semper collapsus, esse videtur —

Icones, quas PERRAULT de testiculis Salamandrae maculosae maris exhibuit, nec non omnia, quae auctor laudatus de vasis seminiferis eorumque nexu cum testiculis edidit, parum cum meis observationibus conveniunt; mire autem testiculi quatuor et ductus seminiferi, quos auctor in femina, pone ovaria, reperiisse contendit, multo accuratius ad easdem partes quadrant, quales in maribus observavi et in figura V exhibui. PERRAULT ligamentum ζ, in ficta femina, pro vase deferente, in mare autem pro vase praeparante habet, vasa ε et ϑ autem pro vasibus spermaticis praeparantibus feminae; sed vas deferens feminae, e descriptione et icone PERRAULTII, etiam ex apice inferno testiculi inferioris provenit et ad matricem usque decurrit. Ad haec conferas nostram iconem II quaeque de ea supra jam locutus sum.

Penem, a DU FAYIO descriptum, in maribus Salamandris haud reperi, licet eum oculis attentissimis investigaverim. DU FAY autem narrat: A l'extrêmité de cette insertion (du rectum, de la vessie, et des canaux déférents) est un corps cartilagineux, long d'environ deux lignes; il est en forme de mitre, dont la pointe est en haut, et selon toutes les apparences il tient lieu de la verge dans cet animal. LATREILLE, ubi de genitalibus externis maris Salamandrae marmoratae (nostrae Molges igneae?) agit, partem describit carnosam, deplanatam, subtriangularem, apice perforatam, in cavitate interna genitalium externorum maris sitam. Licet autem LATREILLE hanc partem haud cum pene comparaverit, sed alio loco dixerit, Salamandris organa sexualia haud ita constructa esse, ut copulam intimam perficere queant, licetque CUVIER pronuntiet, batrachia omnino pene carere; attamen pars ista subtriangularis Molges marmoratae penis analogon esse videtur. RATHKE etiam, pag. 83, et CARUS, pag. 641, de hoc rudimento seu prototypo penis locuti sunt. FUNK idem membrum descripsit et delineavit, de fine ejus autem dubius haerere videtur. In nostrae tabulae XIII fig. I littera φ rudimenta penis dissecti indicat; quem tamen haud pro pene agnosco. Copula vera haec animalia nunquam junguntur.

Renes Salamandrarum, tam marium quam feminarum (tab. XVI, fig. I, IV, V, VI, tab. XV, fig. I, II, ad 20) clavati, ad spinam dorsi siti, parte crassiore (20) usque ad regionem ani descendunt, parte angustiore ad medium abdominis ascendunt. Conferas CARUM pag. 558 et RATHKEUM pag. 2 et 47 — 49. Secundum RATHKEUM orificium eorum exit in cloacam, ab orificio vesicae urinariae remotum. Tabulae XV fig. II eos exhibet e femina, omnibus reliquis visceribus remotis.

Jam nunc partes genitales femininas Salamandrae maculosae tractemus: Femina inferne per totam longitudinem, die 3 Octobris, aperta, partes internae conspiciebantur sicut tabulae XIII figura I eas exhibet. In fundo abdominis, reliquis visceribus incumbens, utrimque uterus (18. 18) ascendebat, et fere in medio abdominis retroflectebatur (conf. FUNKII tab. I, fig. 3). Etiam maxima pars ovarii sinistri (16) in conspectum prodibat — Uteri, quod examen eorum, postea institutum, manifestabat, in stadio maximo graviditatis erant, foetubus repleti, indeque volumine situ et colore hoc enormi se ostendebant. Eundem situm idemque volumen uteri etiam habent ovis maturis, necdum foetubus, gravidi (vide tabulae XIV figuram III, uterum feminae, die 23 Junii apertae, exhibentem). Sed in tertia femina, die 26 Februarii capta, die 3 Martii aperta, haud gravida, uteri collapsi, pone viscera siti et e membrana sordide-alba conflati erant; color enim nigro-coeruleus uteri iconis I tabulae XIII haud utero proprius est, sed color est foetuum, in utero inclusorum, per ejus membranam teneram et distentam pellucentium. Uterque uterus, orificio orbiculari, margine elevato munito, in cloaca patet (ad *n* figurae I tab. XIII). Omnibus feminis autem, a me dissectis, uterus sinister dextro major erat. Inter oviductus, et inter hos et uterum, nec non inter partem ascendentem et descendentem uteri, membrana (pars peritonaei) expansa est (tab XIV, fig. II et IV, tab. XV, fig. I, ad 19), uterum ipsum obducens et vasis sanguiferis (z) pertexta, quae e vase majore oriuntur, ad marginem externum renum decurrente. Conferas ad haec RATHKEUM, pag. 67 — Plura de utero infra tradam, ubi de oviductibus agetur. Feminis, foetubus paucis gravidis, uteri minus distenti minusque reflexi esse videntur, quod FUNKII tabulae 3 figura 10 probat.

Corde, hepate, pulmonibus, totoque canali alimentario remotis, utero autem extrorsum et deorsum replicato, ovaria et oviductus in conspectum prodibant, quemadmodum tabulae XIV figura II

exhibet — **Ovaria** eundem situm et formam habent ac ovaria Molgarum, lobis attamen haud distinctis. Membrana conflata sunt adeo tenui, quae vix dignoscatur; sed vitelli ipsi, instar uvarum confertarum cohaerentes, racemorum duorum speciem praebent. In hac femina, die 3 Octobris dissecta, vitelli erant omnium magnitudinum, maturi et immaturi. In altera, die 26 Februarii capta, die 3 Martii aperta, haud gravida, ovaria quidem paulo minora erant, scatebant autem ovis aeque magnis ac illa jam descripta. Tertiae feminae, die 21 Junii captae, die 23 ejusdem mensis dissectae, utero ovis maturis plene gravido, ovaria minora erant nec nisi parva ova continebant (vide figuram III tabulae XIV, ad 16), uno excepto maturo (ϱ), in fundo, inter cornua duo uteri, sito. Semper autem ovaria ovis pluribus scatebant quam in Funkii tab. 3, fig. 10. — **Appendices luteae**, cum ovariis connexae, aeque ad in Molgis, sed multo angustiores, tanquam fila ad marginem internum ovariorum decurrebant (tab. XIV, fig. II, ad 11). Rathke etiam, pag. 7, has appendices in Salamandris semper minores quam in Molgis reperit. Colore autem et substantia cum his congruebant. In altero feminae individuo haud gravido, die 3 Martii aperto, appendices quidem paulo latiores erant, nec vero aeque latae ac in Molgis. In tertio feminae individuo, ovis gravido, die 3 Octobris dissecto, appendices erant sicut in femina prima, vix paululum latiores, passim subinterruptae (tab. XIV, fig. III, ad 11.) — De fine et usu harum appendicum Molgarum et Salamandrarum quidam auctores sententias suas protulerunt: Cuvier putat, has appendices, si paulo ante hyemationem grandiores forent quam paulo post hyemationem, epiploo analogas esse posse. Cum autem has partes in Molgibus et Batrachiis saltantibus vere, paulo post hyemationem, volumine insigni invenerim, in Salamandra autem, die 3 Octobris, paulo ante hyemationem, pergraciles, ad Cuvieri opinionem haud accedere possum. Vix haesitarem, his partibus relationem aliquam ad tempus pruritus sexualis adscribere, nisi Cuvier et Rathke easdem in larvis Batrachiorum volumine insigni observassent. E sententia Rathkei p. 21, fasc. IV, pag. 7 et 9, fasc. I, (pag. 3 — 12 in extenso de his partibus actum est) volumen harum appendicum victu copiosiore crescit, cum eas tempore autumnali amplissimas viderit, quod autem meis observationibus haud respondet, cum eas tempore vernali in Molgis permagnas repererim. Conferas quae supra ad Molgas tradidi. Carus, p. 640, credit, has appendices forsan qua accumulationes materiae nutrientis, respectu functionum sexualium, fere sicut corpus pingue erucarum, considerandas esse. Funk suspicatur (p. 29, §. 52 et p. 35, §. 66), Rathkeum (et Cuvierum?) in larvis Batrachiorum, et speciatim Salamandrarum, renes cum his appendicibus confudisse; ipsi autem, quantum quoque, ut dixit, investigaverit, non contigit, ut eas in larvis Salamandrarum invenerit. Persuasum se habet, appendices istas esse organa, pigmentum secernentia; de natura et fine hujus pigmenti tamen, deque ductu excretorio ejus, haud docemur.

Postquam in femina Salamandrae maculatae, foetubus gravida, die 3 Octobris aperta, ovaria (tab. XIV, fig. II) removeram, **oviductus** conspiciebantur quales figura I tab. XV exhibet. Situs eorum idem est ac in Molgis (conferas tab. XVII, fig. II et VIII), sed multo breviores sunt, indeque gyris paucioribus contorti. Apice supero (u — t), valde angusto, oblique ascendente, sensim angustiores fiunt, tandem autem in membranam distenduntur pertenuem infundibuliformem (tab. XIV, fig. II, ad s), quam Duverney, du Fay et Cuvier **le pavillon** appellant (conf. Funk tab. 3, fig. 10). Apex ipse, seu pars superior (u — t), rubro-albidus est; pars media (u — w) est amplissima et colore albo puro; pars infera (w — a et w — b) colore eodem est imbuta ac pars superior. Intus pars media liquore lacteo repleta erat, superior autem et infera vacuae erant et rugulis longitudinalibus striatae. In femina ovis gravida diei 23 Junii, nec non in altera foetubus gravida diei 24 Junii (tab. XIV, fig. III et IV), oviductus (17) simili liquore repleti erant. Locus ubi oviductus in uterum transit, omnibus iconibus hic adnexis, litteris a et b designatus est. Conferas ad haec Cari tab. XIII, fig IV, ad e. Orificium, quo oviductus in uterum se aperit, in femina foetubus gravida diei 3 Octobris tam arcte clausum erat, ut nec setam transmittere nec tubulo per uterum oviductum inflare possem. Alteri feminae, ovis gravidae, diei 23 Junii, orificium quidem apertum erat, ut oviductus per uterum inflari possent, sed locus ipse valde coarctatus confinium uteri et oviductus sat distincte designabat. Tertium individuum, foetubus gravidum, die 25 Junii apertum, cujus uterum sinistrum, lateraliter reclinatum, tabulae XIV figura IV exhibet, non solum orificium apertum habebat, ita ut oviductus per uterum inflari, in praeparato

inflato autem ne quidem locus constrictus, ubi oviductus in uterum transit, distingui posset, sed uterus nil nisi mera continuatio, nullo modo intercepta, oviductus erat. Haec continuitas et identitas uteri et oviductus distinctius adhuc se manifestabat in femina haud gravida, die 3 Martii dissecta, cujus oviductus et uteri, ab apice supero inde ad insertionem in cloacam, intestini contorti, collapsi, ubique aequalis, speciem praebebant, inflati autem idem volumen eundemque situm nanciscebantur ac in feminis gravidis. Penitus erant vacui, absque ullo liquore absque foetubus ovisve, e membrana tenui pellucida conflati, apice angustiores, deorsum sensim ampliores. Licet autem oviductus et uteri haud partes duae distinctae, uteri potius, quod etiam du Fay, Cuvier et Rathke monuerunt, nil aliud sint nisi expansio temporaria partis inferioris oviductuum in statu graviditatis, attamen has partes inferiores denominatione uterorum, qua multi alii scriptores usi sunt, designare lubet, cum saltem vices uterorum gerant, itaque uno verbo hae partes indicentur, praetereaque structura diversa interna harum partium, de qua Rathkeum pag. 65 consulere velis, talem distinctionem comprobare videatur.

Sine dubio vitelli, ovario relicto, in apicem infundibuliformem oviductuum perveniunt, motu quodam peculiari impulsi. Ex observationibus Roeselii vitelli hoc modo transferuntur in ranis, in quarum cavitate abdominis saepius vitelli liberi delapsi inveniuntur, qui, ex ovariis prorupti, casu aut obstaculo quodam impediti, ad orificium superius infundibuliforme oviductuum haud pervenerunt. Etiam Spallanzani interdum ova in abdomine ranarum invenit. Conferas Rathkeum in fasc. I pag. 74 et in fasc. IV pag. 31. Nunquam quidem in Molgis et Salamandris vitellos liberos in cavitate abdominis reperi; nusquam etiam legi, auctorem quemdam eos illic observasse; quin immo du Verney et du Fay (quorum hic amplius ducentas Molgas se dissecavisse enarrat) asserunt, se intentione, vitellos liberos in abdomine inveniendi, haec animalia aperuisse, quod autem nunquam successisset. Sed ex analogia illam viam modumque transgressionis vitellorum ex ovariis in oviductus admittere debemus. Du Fay quidem existimat, membranam ipsam ovariorum usque ad orificium oviductuum continuari, vitellosque deinde in hac membrana orificium tenus illud protrudi; addit autem, se nunquam in spatio inter ovaria et infundibula oviductuum vitellos reperisse, viamque istam vitellorum haud bene distinctam esse. E sententia Perraulti oviductus eum in finem gyrosi sunt, ut se prolongare possint, quo orificium eorum, ad receptionem vitellorum, ovariis adpropinquaretur. Quod ad icones Perraultianas, uterum cum ovariis et oviductibus exhibentes, comparatione earum cum meis (tab. XIII fig. I; tab. XIV fig. I et II; tab. XV fig. I, ad 16, 17, 18) differentia adeo magna offendit, ut nullo modo tibi persuadearis, icones Perraultianas measque ad unas easdemque partes unius ejusdemque speciei in uno eodemque statu (graviditatis) referendas esse. Icon Perraultiana potius affinitatem habet majorem cum oviductibus Molges taeniatae ovis repletis (conferas nostram tab. XVII fig. VIII). Auctor noster de utero (les cornes de la matrice), quem foetubus gravidum vidit et examinavit, haec profert verba: „Les trompes de „la matrice étoient situées d'une manière bien particulière, car au lieu d'être à l'ordinaire insérées vers „l'extrémité de la corne, elles l'étoient vers son commencement à l'endroit, où elles sortent du corps „de la matrice; de sorte qu'il faut convenir que les oeufs entrent dans la matrice de la salamandre „d'une manière opposée à celle des autres animaux, qui portent leurs petits et les nourrissent dans les „cornes de leur matrice, où les oeufs entrent par une des extrémités de la corne, et leurs foetus sor„tent par l'autre: car il faut necessairement que les foetus de la salamandre sortent de la trompe par „le même endroit qu'ils y sont entrés" etc. Haec Perraulti relatio utique inexplicabilis foret, nisi auctor, paulo post, haec verba adjecisset: „il faut que les foetus, que ces oeufs ont produits, sortent „de la corne par la même ouverture qui a donné entrée aux oeufs et que le foetus de l'oeuf, qui „est entré le premier, sorte le dernier, par la raison que la corne est comme un sac, qui n'a qu'une „entrée". Manifesto Perrault structuram cornuum plane ignoravit; non vidit, cornu gravidum esse intestinum cylindricum medio retroflexum, sed totum cornu pro sacco habuit, cujus cavum internum nulla membrana nulla pariete divisum sit. Cum vero e contentis sacci, si effunduntur, ea primo elabuntur, qui postremo infusa erant, Perrault colligebat, foetus ovorum, quae postremo in cornu sacciforme intraverant, prius nasci illis, qui ex ovis, antea jam cornu ingressis, orti essent.

Putaveram, vitellos in media oviductus parte glutine hyalino, seu albumine, indui, humorem-

que, in hac oviductus parte contentum, gluten illud praebere, quod etiam cum Rathkei sententia, pag. 67 et 68, congruere videtur. Haec vero sententia dubiis adhuc est obnoxia, cum in individuis, foetubus seu ovis gravidis, oviductus humore isto scaterent et quasi farcti essent, licet vitelli omnes jam transgressi essent, in individuo autem haud gravido, indeque tempori transgressionis proximae vitellorum propiore, oviductus toti vacui omni liquore carerent. Quaeritur, num fortasse humor iste, relatione quadam ad tempora anni, mutetur? num versus hyemem augeatur et per hyemem absorbeatur? aut foetubus ovisve, in utero inclusis, nutrimentum suppeditet? cum jam mense Junio, in feminis duabus gravidis, oviductus hoc liquore impleti reperirentur. Patet e meis observationibus, sententiam Cari, pag. 640, hunc liquorem hyeme secerni, de Salamandris haud probatam esse. Conferas ad haec Rathkeum, pag. 66—68.

Redeo ad uterum ejusque contenta in statu graviditatis: In femina, die 23 Junii aperta, uteri valde distenti vitellis maturis farcti erant, qui in humore aqueo limpido immobiles suspensi natare videbantur. Uteris apertis autem videbam, humorem illum haud libere in utero contineri, sed quemque vitellum, cum parte rata humoris, in membranam pellucentem tenuem inclusum esse, ita ut ovum quodque ferme magnitudine nuclei cerasini esset. Haec ova, sine dubio nondum foecundata, vestigio nullo embryonis aut vasis, nec in vitello ipso nec in involucro, se manifestante, in utero confertissime coacervata, nec vero inter se conjuncta erant, sed sola ope glutinis viscosi cohaerebant. Humor limpidus ovi ipsius haud erat viscosus, sed fluidus instar aquae. Uterus dexter comprehendebat tredecim ova, sinister eorum viginti quinque — In femina, die tertio Octobris dissecta, uterus dexter foetubus 12, sinister 9, gravidus erat. Foetus ipsi, omnibus evolutionis gradibus, ab embryone vix perceptibili usque ad foetum maturum, situ curvato vitello incumbentes eumque quasi amplectentes, quales tabulae XV figurae III, IV et V exhibent (ad quas conferre velis Carum pag. 680, tab. XIII fig. XI et XII, praeprimis autem Funkii tabulam III), singuli in membranam tenuem inclusi erant, nec autem cum utero nec, ut videbatur, cum foetu ipso cohaerentem. Perrault quidem refert, uterum ipsum interne in cellulas partitum fuisse, singulamque cellulam foetum includisse; talem structuram autem nec in hac nec in altera femina gravida observavi. Humores aqueos haec involucra foetuum haud continebant. Vitellus cum corpore foetus coalitus esse videbatur; ubi autem et quomodo vitellus in corpus intret aut cum eo cohaereat, haud indicare possum; licet enim, foetu in situm porrectum extenso, vitellus inter pedes posticos remaneret, tamen cum corpore haud arctius cohaerebat, absque omni renitentiae aut cum corpore foetus connexionis vestigio auferri poterat. Ex observatione Funkii (p. 34 §. 62) vitellus inservit ad formandum tractum intestinalem. Hoffmann quidem contendit, Salamandras nondum natas umbilicis distinctis invenisse; mihi autem nunquam successit, in corpore foetus quidquam umbilico simile aut analogum observare, quamvis in foetubus minus explicatis (fig. III et IV) conjunctio vitelli cum corpore multo intimior esse, et hoc illum quasi circumnasci videretur. Funk quoque foetus liberos, sine funiculo umbilicali, in ovulis invenit. Secundum Cari observationes vitellus erat ipse pars intestini — Icones meae exhibent stadia tria praecipua evolutionis foetuum in utero: Primo enim in uno latere vitelli oritur embryo nigricans, vermiformis, capite discreto, utrimque puncto parvo nigro protuberante, rudimento primo oculi (fig. III); deinde pedes antici et cauda explicantur (fig. IV); denique artus omnes, ipsique digiti, in conspectum prodeunt (fig. V); oculi nondum aperti, colore azureo, medio albo, sunt; animalculum ipsum supra nigro-fuscum infra flavo-albidum est — Uterus feminae, die 24 Junii apertae, foetubus 23 maturis gravidus erat, qui certo post paucos dies in lucem editi fuissent, nam vitelli omnino fere absorpti erant, raro in uno alterove individuo vestigiis exiguis eorum restantibus. Inter hos foetus unus attamen vitellus maturus incolumis erat, absque ullo embryonis vestigio, indeque manifeste haud fecundatus. Priusquam femina aperiebatur, jam pressione levi abdominis, foetus duo per anum prodibant, sed mortui; matre ipsa adeo debili, ut vi incedendi jam careret. Foetus omnino explicati erant, omnesque eodem maturitatis stadio, confertim collocati, sine ullo cum utero nexu, absque involucro, quod tamen, ut jam vidimus, vitellos et foetus immaturos in utero circumdat. Belon etiam, e sua observatione, refert, Salamandras sine involucro nasci. Wolf autem, in Sturmii Fauna, assert, haec animalia membrana inclusa in lucem edi. Cauda, tam in nondum natis quam in recens natis, com-

pressa est, sicut in Molgis, hancque formam per tempus satis longum servat, donec sensim sensimque teretiuscula fit — Non solum in his foetubus maturis, sed in ipsis nondum maturis, quales tabulae XV fig. V exhibet, branchiae externae distinctae erant. BLUMENBACH in specimine Physiologiae comparatae de his branchiis locutus est, mihique benevolenter unam Salamandrarum recens natarum, quas ipse nasci vidit, dono dedit; idemque specimen in tabulae XV figura VI, magnitudine naturali, fig. VIII auctum a latere, fig. VII caput ejus auctum superne, fig. IX idem inferne visum, delineavi. Branchiae (21) sub specie stylorum trium ciliatorum ad latera colli sitae sunt; superior est longissima, inferior brevissima (conf. FUNKII §. 67).

II. PROPAGATIO SALAMANDRARUM.

Salamandras viviparas esse constat; sed graviditas earum, momentis quibusdam persingularibus, consideratione intimiore digna est: MAURITIUS HOFFMANN die 10 Decembris feminam aperuit foetubus 13 gravidam; WURFBAIN die 12 Octobris Salamandram accepit, quae die 12 Martii anni insequentis 34 foetus peperit. MAUPERTUIS in duabus Salamandris, mense Octobri captis, foetus vivos reperit. FUNK, per omnes autumni et hyemis menses, in utero foetus invenit et ovula omnium evolutionis graduum. Ipse in Salamandra, die 3 Octobris dissecta, foetus inveni — Femina, die 23 Junii aperta, ova matura, sed nondum foecundata, in utero gestabat — Femina, die 26 Februarii capta, neque ovis neque foetubus gravida erat; oviductus etiam vacui erant — His observationibus omnibus comparatis, argumentari inde liceret: 1) Ova versus aestatem in uterum descendere et, utero ovis repleto, semine virili extrinsecus recepto foecundari, ita tamen ut foecundatio haud omnia ova simul attingat, sed semen virile in utero per longum tempus vim foecundatricem conservet, sensimque per omnes partes uteri dispertiatur, et ova omnia, unum post alterum, foecundet; nam femina altera in utero gestabat foetus omnium evolutionis graduum, qui ergo haud uno eodemque tempore foecundati esse poterant. Vel etiam fieri potest, ut semen quidem omnia ova in utero simul foecundet, sed, utero nondum repleto, ova postea, et forsan pluribus intervallis, ex oviductibus ingesta, vel a semine in utero retento, vel coitu reiterato, serius foecundentur indeque etiam serius, illis primo foecundatis, explicentur. FUNK quoque hanc opinionem de superfoetatione Salamandrarum jam professus est. 2) Ex observationibus supra relatis etiam argumentari potest, feminam per hyemem foetubus gravidam esse et mense Februario aut Martio partus edere; quod etiam cum observatione BECHSTEINII, Salamandras mense Junio coire, congruit — Supra vero etiam locutus sum de femina, die 24 Junii aperta, foetubus 23 maturis gravida, quos sine dubio post paucos dies enixa fuisset. Quaeritur ergo, quod quidem RATHKE, pag. 30, negat, an haec animalia bis in anno pariant, primo nempe circa initium veris, secundo circa initium aestatis? Forsan vero etiam haec observatio partus, mense Junio editi, pro exceptione singula a regula communi habenda est.

De modo et de loco nuptiarum horum animalium nil certi constat. DU FAY et BLUMENBACH suspicabantur, copulam veram amborum sexuum necessariam esse, cum feminae sint viviparae; DU FAY in hac opinione eo magis confirmabatur, cum in mare Salamandrae penem invenisse putaret. Idem auctor e similitudine genitalium Molgarum et Salamandrarum colligebat, modum generationis in utrisque eundem fore. RATHKE autem, pag. 104, e defectu cristae maris Salamandrorum, et e partu vivo suspicatur, coitum eorum quodammodo a coitu Molgarum differre oportere; credit nempe, marem semen in aquam emittere, illudque a genitalibus feminae insugi (l. c. I. p. 97). Naturae scrutatores et philosophi remotioris aevi existimabant, Salamandras e luto et limo gigni (conferas WURFBAINIUM Cap. 10. §. 2), aut, qui hanc opinionem rejiciebant, negabant attamen differentiam sexualem horum animalium, supponentes, individua singula per se ipsa novam prolem gignere posse. E sententia CHIOCCI Molgae, aqua deficiente, in Salamandras transformantur: „Quae" (Salamandra), inquit auctor allegatus, „in lacunis „degit, ibi diu vivit, nisi, exhausta aqua, terrestris fieri cogatur, quod saepius contingit". Ad eandem sententiam etiam accedit IMPERATUS, cujus verba haec sunt: „Sono le salamandre nel geno di lacerte, „e quantunque l'altre lacerte procreino, queste non dimeno procreano animali. Ma sono in uno istesso „lor geno duo differenze di salamandre, dico di aquatili e terrestri, differenze non di nascimento ma

„di vita e nutrizione" etc. Salamandras itaque ad animalia ovipara refert. Injuste autem Lacepede narrat, Wurfbainium Salamandras animalibus oviparis adsociare, Wurfbain enim dicit p. 82 §. 3. „Quamvis Salamandrae ad oviparorum alteram classem (quae ova quidem perfecta concipiunt, sed ea „in utero excludunt), quatenus ova concipiunt, non inepte referri possent, melius tamen et rectissime, „quatenus foetum vivum excludunt, viviparis eas adnumerandas esse existimarem"; et pag. 83 ipse refert, se Salamandrae feminam foetus 34 vivos edere vidisse. Belon primus testis partus Salamandrae fuisse videtur, dicit enim, se conspicatum fuisse Salamandram, quae multos foetus sine involucro, more Viperae, enixa esset — Dubium adhuc est, num coitus et partus Salamandrarum in aqua num in sicco perficiantur. Receptacula horum animalium sunt loci umbrosi humidique. Quidam auctores (Gesner, Lacepede etc.) addunt, ea etiam ad ripas fossarum et rivulorum obvenire; plures denique ea in aqua ipsa observaverunt: Agricola refert, mense Novembri Salamandram vivam (forsan Molgen?) ex fonte finitimae sylvae per fistulas in oppidum influxisse. St. Julien narrat in literis, quas Bechstein in parte secunda operis Lacepedeani pag. 221, ubi de Salamandris agitur, recepit, feminam Salamandram, cujus uterus foetubus maturis, mox nascituris, gravidus fuisset, in aqua captam esse. Bechstein, in translatione operis Lacepedeani, de his amphibiis, pag. 215 in nota 6, haec profert: „Salamandras „adultas nunquam natare vidi; plerumque tempore coitus in fundo aquarum stagnantium reptant; prae„diligunt autem lacunas, ubi aqua vix dorsum earum humectat"; et pag. 211 in nota 5 de varietatibus immaculatis hujus speciei haec ejus sunt verba: „Etiam has varietates tempore propagationis, mense „Junio, cum maculatis in lacunis et fontibus, in vallibus editisque, circumrepentes vidi, ubi sexus „ambo, motibus gravibus et inhabilibus, ad coitum se stimulare nituntur". De Schreibers (in Naturw. Anz. der Schweiz, II p. 54) refert, Salamandram atram semper tantum duobus foetubus gravidam esse, hosque utplurimum in sicco nasci; Salamandram maculosam autem 42 pullos partu edere solere, et quidem in aqua, quam illi post quatuor aut quinque menses relinquant. Idem quoque de Treuenstein observavit (conferas Hesperum anni 1818 I, pag. 30). In captivitate Salamandrae diu in aqua sustentatae sunt: Carus Salamandras recens natas, supra tres hebdomades in aqua viventes, asservavit. Lacepede refert, Salamandram terrestrem per aliquot tempus in aqua degere posse, ibique epidermidem exuere; alios haec animalia supra sex menses in aqua fontinali asservasse, quamvis eis nullum victum praebuissent, tantumque curam gessissent, ut aqua saepius renovaretur. Blumenbach in Anatomes comparatae pagina 259 narrat, se pluries feminas gravidas Salamandrarum in vasis vitreis aluisse, horum fundis aqua subsuperfusis, ibique feminas partus enixas esse. Funk pullos octo Salamandrae per duos fere menses, vividos et firma valetudine gaudentes, in aqua conservavit — Sunt vero etiam qui negant aut saltem dubitant, Salamandras aquam intrare: Sonnini refert, se per plures annos rure habitavisse, ubi Salamandrae terrestres frequentissimae fuissent, nunquam autem haec animalia, progeniem edendi causa, aquam intrare vidisse. Latreille itidem assert, se, licet Salamandris studuisset in provincia ubi haec animalia frequentissima fuissent, nunquam individua eorum, neque adulta neque larvata, in aqua aut in ripa reperisse. Wolf autem, in Sturmii Fauna, dicit, Salamandras vere in sicco, membrana involutas, nasci — Cum autem alii observatores, jam supra laudati, haud minus fide digni, haec amphibia, tempore amorum et paulo ante partum, in aqua repererint, recens nata autem branchiis et cauda compressa, ad natandum apta, instructa sint, nullum dubium est, quin foetus in aqua nasci, coïtusque in aqua ipsa celebrari debeant. Sane autem Salamandrae tantum per breve tempus in aqua degunt, pullique ipsi mox aquam relinquere videntur, alias enim frequentius in hoc elemento reperirentur. Cum vero, Bechsteinio teste, Salamandrae nunquam aquam profundam intrent, haud raro continget, pullos, forte in lacunis subito ortis subitoque exsiccatis natos, post paucos dies, ipsis invitis, jam in sicco relinqui et locis humidis et umbrosis degere cogi. Forsan etiam, si femina, tempore partus, omni aqua caret, foetus in ipso sicco eduntur prospereque succrescunt, dummodo locus natalis humidus et umbrosus sit; haec enim, teste Leuckarto (vide Deutsches Archiv für die Physiologie, von J. F. Meckel, VIII. Band, III. Heft, pag. 452), Oppel et de Schreibers de Salamandra maculosa et de Salamandra atra tradunt.

EXPLICATIO TABULARUM.

TAB. I—X. explicatione haud egent.

TAB. XI. *Fig. I mas*, *Fig. II* femina Molges taeniatae.
Fig. III anus maris, *Fig. IV* anus feminae ejusdem speciei.
Fig. V anus feminae, e quo ovum provenit.

TAB. XII. *Fig. I* Molges taeniatae. var.?
Fig. II ejusdem anus.
Fig. III anus maris, *Fig IV* anus feminae Molges palustris.

TAB. XIII — XVII. exhibent partes internas Salamandrarum et Molgarum (*figurae III — IX. tabulae XV* foetus et pullos Salamandrae).

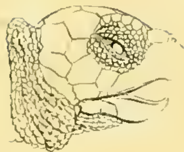
1. Cor.
2. Hepar.
3. Ventriculus.
4. Intestina.
5. Intestinum rectum.
6. Splen.
7. Cavum, in quo cor Salamandrae situm erat.
8. Pulmones.
9. Canalis, seu pars supera, pulmonum Molgarum.
10. Testiculi.
11. Appendices luteae.
12. Vas deferens.
13. Cloaca.
14. Vesiculae seminales.
15. Vesica urinaria.
16. Ovaria.
17. Oviductus.
18. Uterus.
19. Peritoneum.
20. Renes.
21. Branchiae pullorum Salamandrae.

a. (*tab. XIII fig. II* et *III*, et *tab. XVI*) vesicula fellea.
a et *b.* (*tab. XIII fig. I* et *tab. XIV* et *XV*) loca, ubi in Salamandris oviductus *in uterum transeunt.*
a — b. (*tab. XIII fig. IV*) rugae internae ventriculi.
bb. (*tab. XIII fig. III*) lobus hepatis peculiaris.

c. (*tab. XIII fig. III*) locus, ubi hepar cum ventriculo cohaerebat.
c. (*tab. XIII fig. IV*) rugae ventriculi in faucem continuatae.
d. (*tab. XIII fig. IV*) eaedem rugae in cavitatem oris continuatae.
d — *e.* (*tab. XIII fig. II*) linea, qua peritoneum cum hepate connatum erat.
e. (*tab. XIII fig. I*) locus, qui vesiculae felleae in latere altero respondet.
l. orificia vasorum deferentium in cloaca.
m. vasa sanguifera ovariorum.
n. orificia oviductuum (seu uterorum *tabulae XIII*) in cloaca.
o. pars supera oviductuum Molgarum.
p. pars infera oviductuum Molgarum.
q. ova in oviductibus.
r. vitellus.
s. orificium infundibuliforme oviductuum.
t — *u.* pars supera oviductuum Salamandrae.
u. (*tab. XVI*) rami interni vasis deferentis.
w — *a* et *w* — *b.* pars infera oviductuum Salamandrae.
y. vas seminale descendens.
z. vasa sanguifera peritonei uterum obducentis.

α. pars supera testiculi Salamandrae.
β. pars infera ejusdem.
γ. appendix alba ejusdem.
δ. appendix flava ejusdem.
ε. vasa lateralia (seminalia?) e testiculis oriunda.
ζ. ligamentum (seu vas?) inter testiculum superum et inferum.
ϑ. vasa decurrentia ad marginem renum.
κ. epididymis.
ρ. vitellus solitarius maturus in ovario Salamandrae gravidae.
φ. rudimenta penis?

EX OFFICINA HIRSCHFELDII.





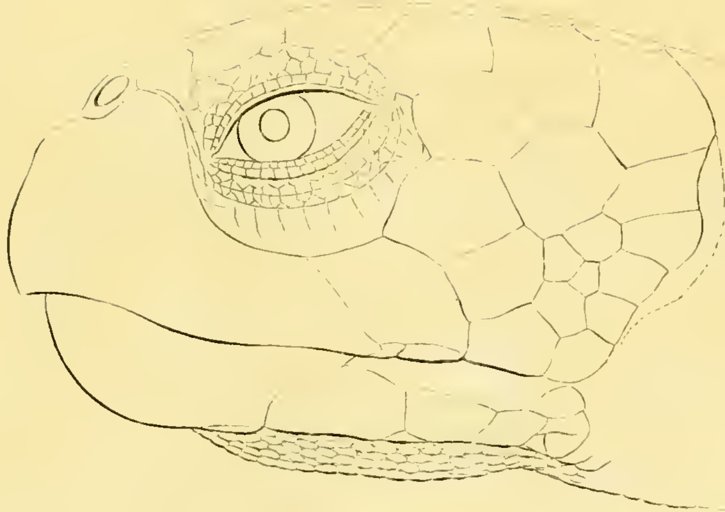
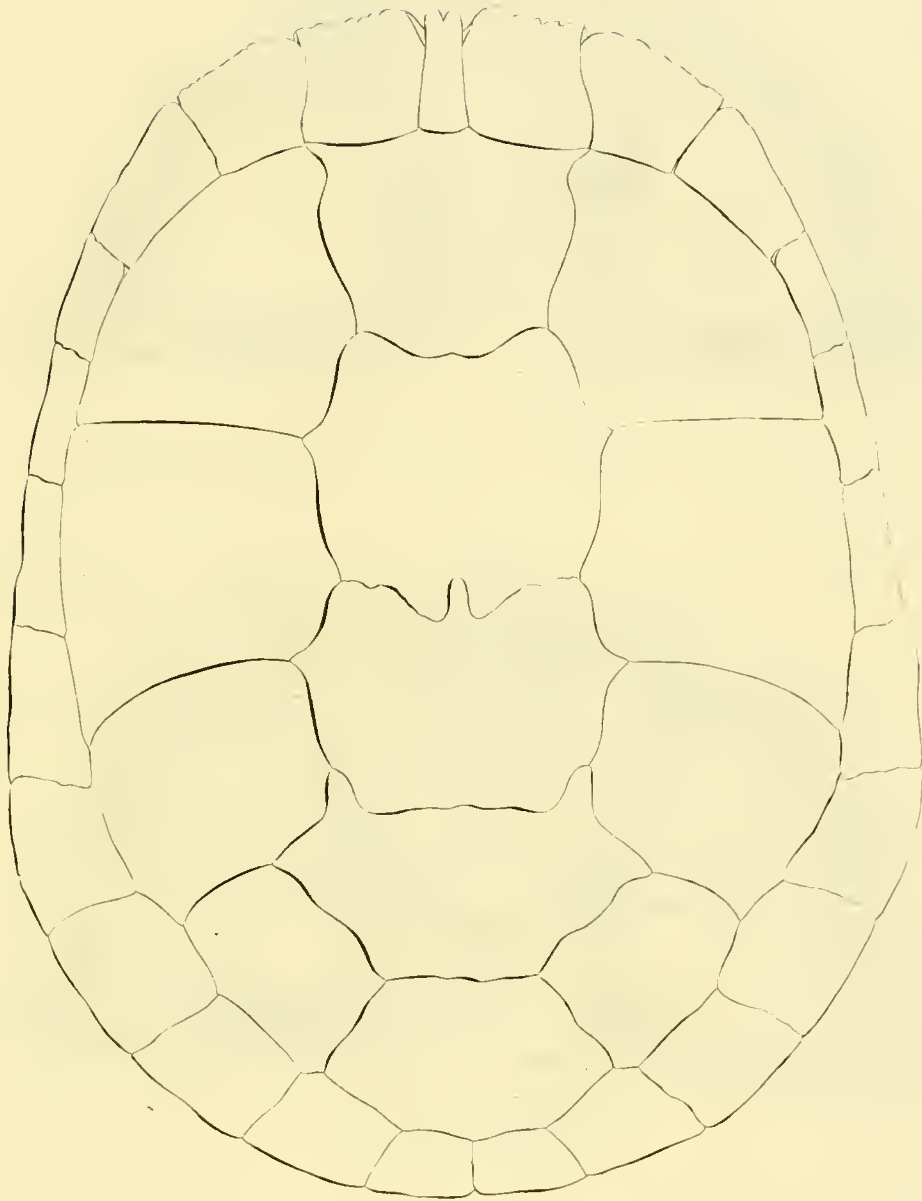


Fig: I. Chelonia mydas. Fig: II. Chelonia imbricata.

Fig: III. Chelonia caretta.

Tab: II.



Emys picta.

C. Jansch ad nat. delin. — L. Buchhorn dir. — B. Wenker

Fig: II.

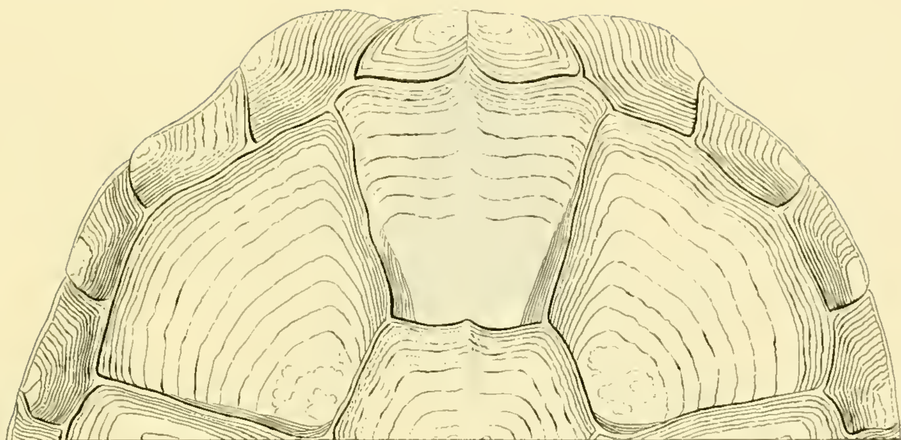


Fig: I.

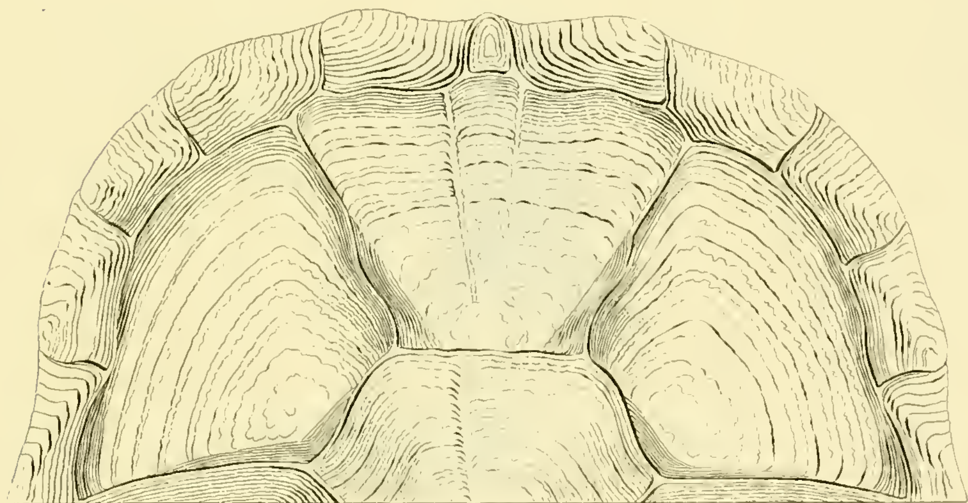


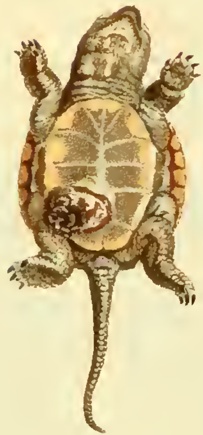
Fig: I. Emys lutaria. Fig: II ejus var: 1. ?

C. Jenesch ad nat. del. L. Buchhorn dir. H. W... sc.

Fig: I



Fig: II.



Emys pulchella juv.

C. Sonrel ad nat. del. et pinx. L. Buchhorn dir. H. Wienker sc.

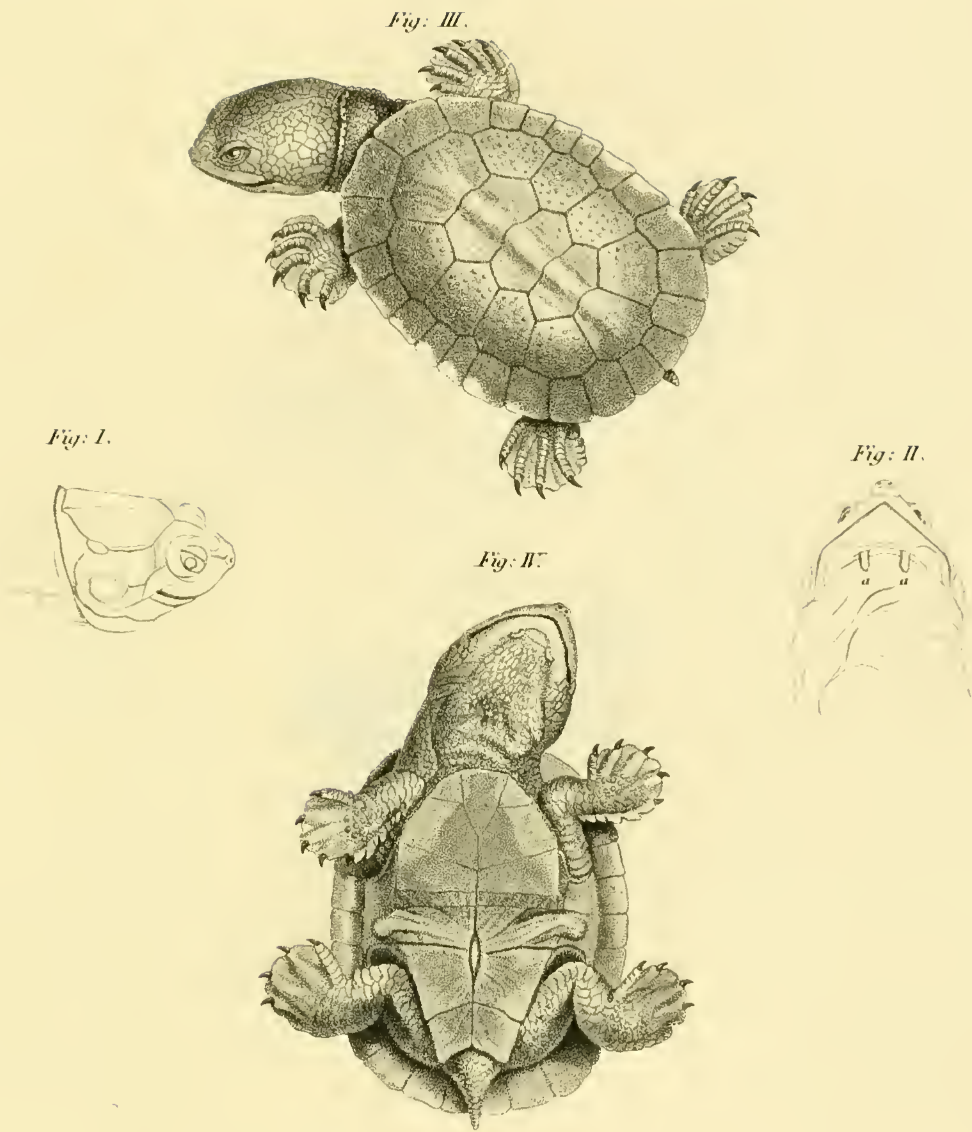


Fig: I, II. Emys galeata Fig: III, IV Emys barbatula

Jaensch ad nat. delin L. Buchhorn dir H. Wienker sc

Tab: VI

Fig: I



Fig: II



Fig: I. Hyla squirella, juv. Fig: II. Hyla punctata



Rana subsaltans.

C. Jensch ad nat. pinx. L. Buchhorn sc. B. Wenker

Fig: I.

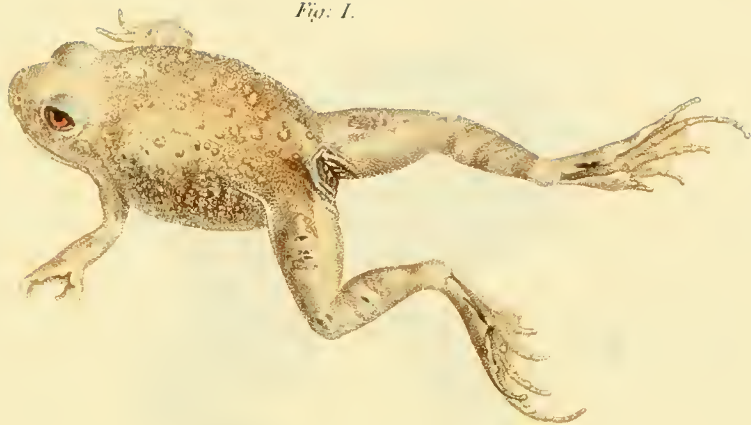


Fig: II.

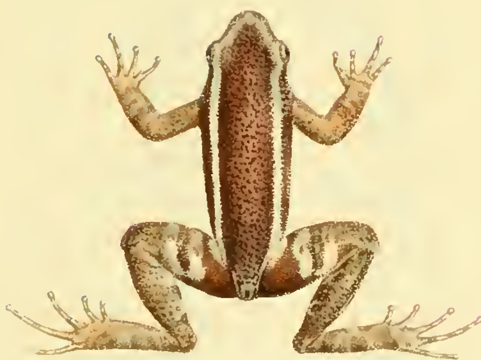


Fig: III.



Fig. I. Rana variegata. Fig. II. Rana lineata.
Fig. III. Rana gracilis.

C. Zanoth ad nat. pinx. I. Buchhorn dir. R. Wenker sc.

Fig: I.



Fig: II.



Fig: III.



Fig: I. et II. Stombus Boyei. Fig: III. Bufo strumosus.

C. Jansch ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. B. Wienker sc.



Salamandra opaca

C. Jenisch ad nat. pinx. | I. Buchhorn sc. | R. Wenker

Fig: I.



Fig: II.

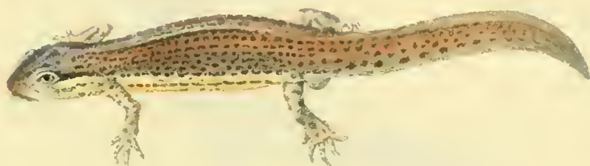


Fig: IV.



Fig: V.



Fig: III.



Molge taeniata.

C. Jarusch ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. B. Wienker, f.

Fig: I.



Fig: III.

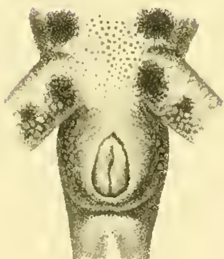


Fig: II

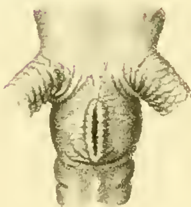


Fig: IV.



Fig: I. et II. Molges taeniatae var.? Fig: III. et IV. Molge palustris.

C. Jonsch ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. B. Wenker fc.

Fig: I.

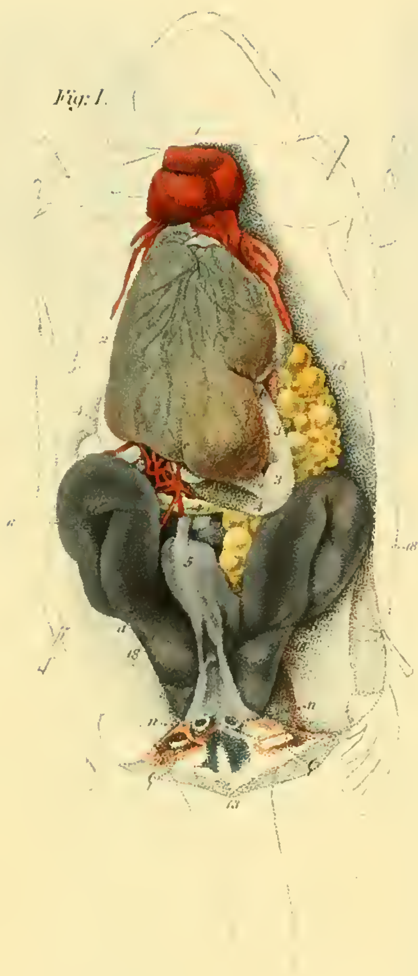


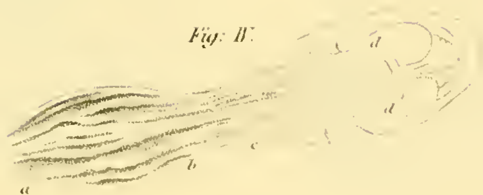
Fig: II.



Fig: III.



Fig: IV.



Salamandra maculosa

J. Bachhorn dir.

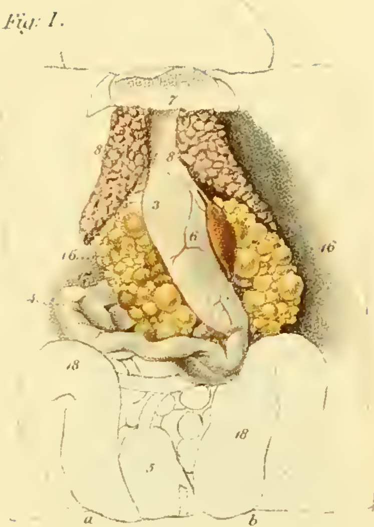

Fig: I.

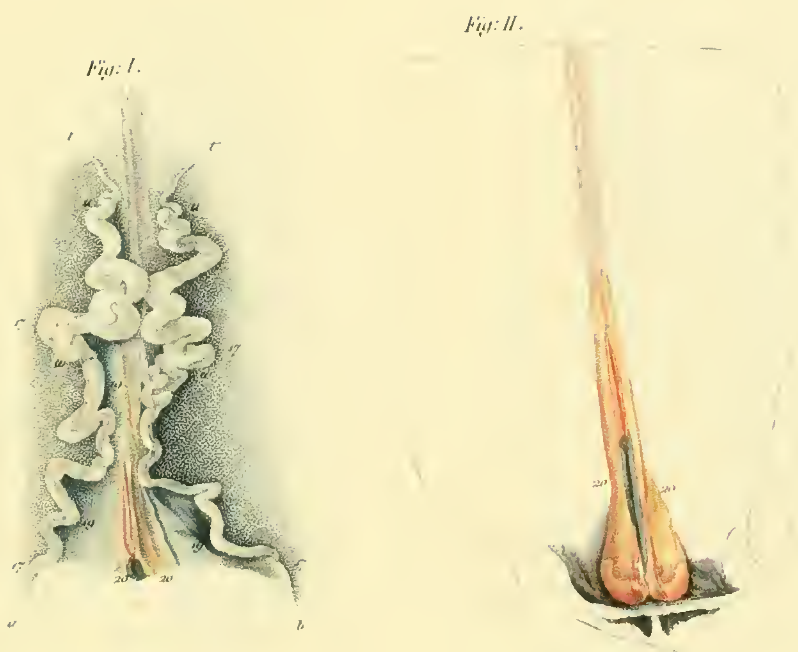

Fig: II.


Fig: III.


Fig: IV.

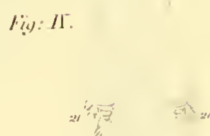
Salamandra maculosa

Gravenhorst ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. B. Wienker fe.









Salamandra maculosa

Gravenhorst ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. H. Wienker fc.

Fig: I.



Fig: II.

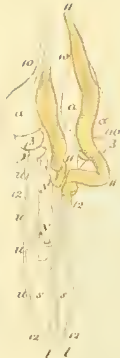


Fig: III.



Fig: IV.



Fig: V.



Fig: VI.



Salamandra maculosa

Gravenhorst ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. B. Wenker sc.

Fig: I

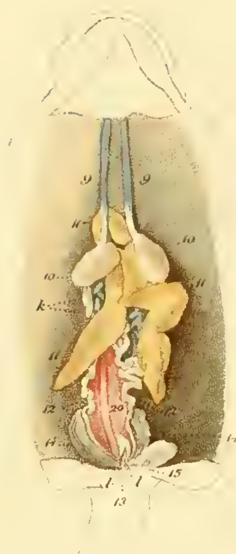


Fig: II.

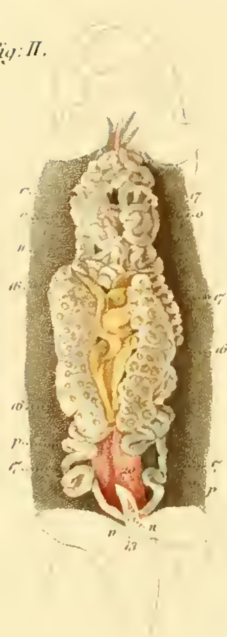


Fig: III.



Fig: IV.



Fig: V.



Fig: VI.

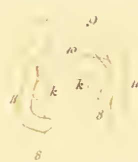


Fig: VII.

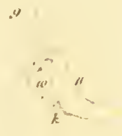


Fig: VIII.



Fig: I – III. Molge palustris. Fig: IV – VIII. Molge taeniata.

Gravenhorst ad nat. pinx. L. Buchhorn dir. B. Wienker fc.

